

**ANALISIS OPTIMALISASI PORTOFOLIO
SAHAM SYARIAH
(Pada *Jakarta Islamic Index* Tahun 2006-2010)**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1)
pada Program Sarjana Fakultas Ekonomika dan Bisnis
Universitas Diponegoro

Disusun oleh :

RISKA ROSDIANA
NIM. C2A309001

**FAKULTAS EKONOMIKA DAN BISNIS
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2012**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama Penyusun : Riska Rosdiana
Nomor Induk Mahasiswa : C2A309001
Fakultas / Jurusan : Ekonomika dan Bisnis / Manajemen
Judul Skripsi : **ANALISIS OPTIMALISASI PORTOFOLIO
SAHAM SYARIAH (PADA *JAKARTA ISLAMIC
INDEX* TAHUN 2006-2010)**
Dosen Pembimbing : H. Muhamad Syaichu., SE., M.Si

Semarang, 04 Januari 2012

Dosen Pembimbing,

(H. Muhamad Syaichu.,SE, M.Si)
NIP. 196707201999031002

PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN

Nama Penyusun : Riska Rosdiana
Nomor Induk Mahasiswa : C2A309001
Fakultas / Jurusan : Ekonomika dan Bisnis / Manajemen
Judul Skripsi : **ANALISIS OPTIMALISASI PORTOFOLIO
SAHAM SYARIAH (PADA *JAKARTA ISLAMIC
INDEX* TAHUN 2006-2010)**

Telah dinyatakan lulus ujian pada

Tim Penguji :

1. H. Muhamad Syaichu, SE., M.Si (.....)
2. Dr. Harjum Muharam, SE., M.E (.....)
3. Drs. R Djoko Sampurno, MM (.....)

PERNYATAAN ORISINILITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, Riska Rosdiana menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **ANALISIS OPTIMALISASI PORTOFOLIO SAHAM SYARIAH (PADA JAKARTA ISLAMIC INDEX TAHUN 2006-2010)** merupakan hasil tulisan saya sendiri. Dengan ini, saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan/atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan penulis aslinya.

Apabila saya melakukan tindakan yang bertentangan dengan hal tersebut diatas, baik yang disengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri ini. Bila kemudian terbukti bahwa saya melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti ijazah dan gelar yang telah diberikan oleh universitas maka batal saya terima.

Semarang, 04 Januari 2012
Yang membuat pernyataan,

Riska Rosdiana
NIM. C2A309001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan..”

(QS. Ar-Rahman : 13)

“...dan Dia memberinya rezeki dari arah yang tidak disangka-sangkanya. Dan barang siapa bertawakal kepada Allah, niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan)nya. Sesungguhnya Allah melaksanakan urusan-Nya. Sungguh, Allah telah mengadakan ketentuan bagi setiap sesuatu.”

(QS. At-Talaq:3)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Asy-Syarh:5-6)

Ya Allah, letakkanlah dunia di tanganku dan akhirat di hatiku. Aamiin

PERSEMBAHAN

Demi pertemuan dengan-Nya...

Demi kerinduan kepada utusan-Nya...

Demi bakti kepada orang tua...

Demi manfaat kepada sesama...

Semoga niat ini tetap lurus.

Semoga menjadi ibadah.

Semoga menjadi amal jariyah.

Semoga bermanfaat.

Aamiin

ABSTRACT

Portfolio is basically related to how one allocates a number of stocks into various investment types that results on optimal profits. By making diversification, investor may reduce the rate of risk and at the same time optimize the rate of expected return. Based on that, this research raises the problem of how to design an optimal portfolio simulation, i.e. a combination of liquid shares LQ 45 listed in Jakarta Stock Exchange (Now is known as Indonesia Stock Exchange, after the merger with Surabaya Stock Exchange) in the period of 2002-2007 by using Single Index Model and Constant Correlation Model. Single Index Model is a model of portfolio analysis using the account of Excess Return to Beta (ERB) Ratio and value of C^ to gain optimal shares on portfolio. The procedure of Constant Correlation Model is exactly parallel to the case of Single Index Model. However, unlike in the Single Index Model, all securities are ranked by Excess Return to Standard Deviation (ERS) instead of Excess Return to Risk. After securities are ranked using the above ratio, securities with greater*

The hypothesis is there are significant difference between the rate of return and risk optimal portfolio is formed by using a Single Index Model in stock JII in 2006-2010 period.

The method of this study is descriptive method. This research take stock sample which covers on index JII for four periods of observation, the amount of stocks samples are 8 stocks sample of portfolio candidates. Technique of collecting data is documentation technique with download data from internet and literature research to get theory base that support the study.

Optimal portfolios are formed using Single Index Model gives the average results of portfolio return is 0,1437 and the average portfolio risk is 0,3716. While optimal portfolios are formed using Constant Correlation Model gives the average results of portfolio return is 0,1170 and the average portfolio risk is 0,005712. Based on the results of hypothesis test average difference (t test) showed that the rate of return and risk optimal portfolio is formed by using the Single Index is no different significantly with the rate of return and risk optimal portfolio is formed by using the Constant Correlation. Therefore, the hypothesis is rejected.

Keyword : *Optimal Portfolio, Single Index Model, Constant Correlation Model*

ABSTRAK

Portofolio pada dasarnya berkaitan dengan bagaimana seseorang mengalokasikan sejumlah saham dalam berbagai jenis investasi yang hasilnya mencapai keuntungan yang optimal. Dengan membuat diversifikasi, investor dapat mengurangi tingkat risiko dan pada saat waktu yang sama dapat mengoptimalkan tingkat pengembalian yang diharapkan. Berdasarkan itu, penelitian ini mengangkat suatu masalah bagaimana merancang suatu simulasi portofolio yang optimal, yaitu kombinasi saham JII likuid yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2006-2010 dengan menggunakan metode Indeks Tunggal dan Metode Korelasi Konstan. Metode Indeks Tunggal adalah metode analisis portofolio yang menggunakan selisih perhitungan Rasio ERB dan nilai C^ untuk mendapatkan saham yang optimal pada portofolio. Prosedur Metode Korelasi Konstan hamper sama dengan prosedur pada Metode Indeks Tunggal. Namun, tidak seperti dalam Model Indeks Tunggal, semua sekuritas yang diberi peringkat berdasarkan nilai Rasio (ERS) tidak berdasarkan Rasio ERB. Setelah sekuritas diperingkat menggunakan rasio di atas, efek dengan nilai ERS dan C^* paling besar dimasukkan ke dalam portofolio yang optimal.*

Hipotesis yang diajukan adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat return dan risiko portofolio optimal yang dibentuk dengan CCM dengan tingkat return dan risiko portofolio optimal yang dibentuk dgn metode SIM pada saham-saham JII periode 2006-2010.

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif. Penelitian ini mengambil sampel saham-saham yang masuk ke dalam indeks JII selama 4 periode berturut-turut dr bulan januari 2006–Juni 2010. Dari 4 periode pengamatan, diperoleh sampel saham sebanyak 8 saham kandidat portofolio. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik dokumentasi dengan melakukan download data dari internet dan studi kepustakaan untuk mendapatkan landasan teori yang mendukung penelitian.

Portofolio-portofolio optimal yang terbentuk dengan Metode Indeks Tunggal memberikan hasil rata-rata return portofolio (R_p) sebesar 0,1437 Dan rata-rata risiko portofolio (σ_p) sebesar 0,3716 Sedangkan portofolio-portofolio optimal yang terbentuk dengan Metode Constant Correlation memberikan hasil rata-rata return portofolio (R_p) sebesar 0,1170 dan rata-rata risiko portofolio (σ_p) sebesar 0,005712. Berdasarkan hasil uji hipotesis beda rata-rata (uji t) menunjukan bahwa tingkat return dan riiko portofolio optimal yang dibentuk dengan menggunakan Indeks Tunggal tidak berbeda secara signifikan dengan tingkat return yang dibentuk dengan constant correlation. Dengan kata lain, hipotesis yang diajukan peneliti ditolak.

Kata kunci : *Portofolio Optimal, Metode Indeks Tunggal, Metode Constant Correlation*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **ANALISIS OPTIMALISASI PORTOFOLIO SAHAM SYARIAH (PADA *JAKARTA ISLAMIC INDEX* TAHUN 2006-2010)** dengan baik. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan program strata satu (S1) pada Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.

Dalam penulisan skripsi ditemui beberapa kesulitan, namun berkat bantuan, motivasi, bimbingan dan doa dari berbagai pihak maka skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, tidak berlebihan apabila dalam kesempatan ini, Penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Drs. Mohammad Nasir, M.Si., Akt., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk mengikuti kegiatan perkuliahan di Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.
2. Bapak Muhammad Syaichu., SE., M.Si, selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan senantiasa sabar memberikan pengarahan, bimbingan, dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Drs. H. Mudiantono MSc selaku Dosen Wali Manajemen Reguler II angkatan 2009 yang telah mendampingi dan memberikan pengarahan serta

petunjuk selama menjalani perkuliahan di Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro.

4. Bapak dan Ibu dosen pengajar Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan selama ini.
5. Ibu tersayang dan Bapak tercinta terimakasih atas kesabaran, kasih sayang, dukungan moril dan materil serta curahan do'a yang tiada henti... Luv U
6. Tete, Uda, dan adikku calon dokter (Riza).. meskipun jauh di mata tapi tetap dekat di hati,,, tetep semangat mengejar mimpi, *Lillahi ta'ala* ! ☺
7. Almh. Nenek...atas kerja keras, ketulusan dan kelembutan hati yang sangat menginspirasi..Semoga Allah mempertemukan kita kembali di Syurga-Nya. Aamiin ☺
8. Sobat keren dari Darul Arqom: Mba wita, anggi, dr. Lilis. 11 tahun sudah kita bersama, moga tetep kompak sampai nanti yaa dimana kelak kita bertemu dengan membawa keluarga kita masing-masing. terimakasih loh atas semangatnya ☺
9. Sahabat terbaik di UGM (Kiki, Popi, Siwi Adziah, Siwi Ayuning, Mba Icha, Dhani, Koyah, Wirna, Ita, Anita, Sinta. dkk) Banyak belajar dari kalian.. Terimakasih atas nasihat berharga, dukungan, penjagaan dan persaudaraan yang indah ini.
10. Murabbiyah terbaik >> Mba Uzi, Mba Kiki, Mba Vita..terimakasih atas ilmu yang sudah dibagi juga nasihat dan penjagaannya..

11. Teman bermain dan belajar, FEB UNDIP Manajemen Reguler II '09, (Leni, Lilid, Vivi, mba Laras, mas Feri, Adit, Uda, Pakde, Randi) terimakasih atas persahabatan dan kebersamaannya selama di Semarang, sukses semua ya!
12. Teman-teman KKN Kedung Pane (Arida, Mba Novi, Irma, Guntur, Yudha, Rama, Rizki).. jangan lupakan cerita selama KKN, tangis, tawa, semangat dan lelah kita lalui bersama, hehe suksess!!
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih atas bantuannya dalam terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang disebabkan oleh kelalaian dan keterbatasan waktu, tenaga juga kemampuan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu penulis mohon maaf apabila terdapat banyak kekurangan dan kesalahan. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin Yaa Rabbal'alamiin.

Semarang, 15 September 2011

Penulis

Riska Rosdiana

NIM : C2A309001

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xxii
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah	8
1.3. Tujuan Penelitian	9
1.4. Manfaat Penelitian	9
1.5. Sistematika Penulisan	11
BAB II TELAAH PUSTAKA	12
2.1. Landasan Teori.....	12
2.1.1. Investasi	12
2.1.2. Return	16

3.5. Sumber dan Metode Penentuan Data	65
3.5.1. Sumber Data	65
3.5.2. Metode Penentuan Data.....	65
3.6. Metode Analisis data dan Pengujian Hipotesis	67
3.6.1. Metode Analisis Data	67
3.6.1.1. Pembentukan Portofolio Optimal dengan Menggunakan Metode Indeks Tunggal.....	70
3.6.1.2. Pembentukan Portofolio Optimal dengan Menggunakan Metode <i>Constant Correlation</i>	73
3.6.2. Analisis data portofolio optimal berdasarakan metode Indeks Tunggal.....	76
3.6.3. Analisis data porttofolio optimal berdasarakan metode <i>Constant Correlation</i>	78
3.7. Pengujian hipotesis	79
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	89
4.1. Hasil Penelitian	89
4.1.1. Saham-Saham yang Diikutsertakan Dalam Portofolio.....	89
4.1.2. Optimalisasi Portofolio	90
4.1.2.1. Penyusunan Portofolio Optimal dengan Metode Indeks Tunggal.....	90
4.1.2.1.1. Variabel-Variabel yang Diperlukan	90
4.1.2.1.2. Hasil Penyusunan Portofolio Optimal dengan Metode Indeks Tunggal	93

4.1.2.2. Penyusunan Portofolio Optimal dengan Metode	
<i>Constant Correlation</i>	114
4.1.2.2.1. Variabel-Variabel yang Diperlukan	114
4.1.2.2.2. Hasil Penyusunan Portofolio Optimal dengan	
Metode <i>Constant Correlation</i>	117
4.1.3. Penentuan Portofolio Optimal.....	130
4.2. Hasil Pengujian Hipotesis.....	131
4.2.1. Hasil Uji Hipotesis untuk <i>Return</i> portofolio.....	131
4.2.2. Hasil Uji Hipotesis untuk Risiko portofolio	133
4.3. Pembahasan.....	134
4.3.1. Analisis Pembentukan Portofolio Optimal	134
4.3.2. Analisis terhadap Portofolio Optimal yang dibentuk dengan	
menggunakan Metode Indeks Tunggal	137
4.3.3. Analisis terhadap Portofolio Optimal yang dibentuk dengan	
menggunakan Metode <i>Constant Correlation</i>	139
4.3.4. Hasil Statistik Deskriptif	139
4.3.5. Penilaian Kinerja Portofolio.....	141
BAB V PENUTUP.....	144
5.1. Kesimpulan	144
5.2. Keterbatasan	147
5.3. Saran.....	148
DAFTAR PUSTAKA	150
LAMPIRAN	152

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Perkembangan JII Tahun 2006-2010	5
Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu	46
Tabel 3.1	Ringkasan Definisi Operasional dan Variabel Penelitian	62
Tabel 3.2	Daftar Saham Syariah Anggota Sampel.....	66
Tabel 4.1	Daftar Perusahaan Tercatat Yang Masuk Secara Berturut-turut.....	89
Tabel 4.2	Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) & Peringkat ERB Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 1 (Januari - Juni 2006).....	93
Tabel 4.3	Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) & Peringkat ERB Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 2 (Juli- Desember 2006).....	94
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) & Peringkat ERB Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 3 (Januari - Juni 2007).....	95
Tabel 4.5	Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) & Peringkat ERB Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 4 (Juli- Desember 2007).....	95
Tabel 4.6	Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) & Peringkat ERB Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 5 (Januari - Juni 2008).....	96

Tabel 4.7	Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) & Peringkat ERB Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 6 (Juli-Desember 2008).....	96
Tabel 4.8	Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) & Peringkat ERB Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 7 (Januari - Juni 2009).....	97
Tabel 4.9	Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) & Peringkat ERB Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 8 (Juli-Desember 2009)	98
Tabel 4.10	Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) & Peringkat ERB Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 9 (Januari - Juni 2010).....	98
Tabel 4.11	Perbandingan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) Metode Indeks Tunggal dengan C* Periode 1 (Januari-Juni 2006).....	101
Tabel 4.12	Perbandingan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) Metode Indeks Tunggal dengan C* Periode 2 (Juli-Desember 2006).....	101
Tabel 4.13	Perbandingan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) Metode Indeks Tunggal dengan C* Periode 3 (Januari-Juni 2007).....	101
Tabel 4.14	Perbandingan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) Metode Indeks Tunggal dengan C* Periode 4 (Juli-Desember 2007).....	101
Tabel 4.15	Perbandingan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) Metode Indeks Tunggal dengan C* Periode 5 (Januari-Juni 2008).....	101

Tabel 4.16 Perbandingan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) Metode Indeks Tunggal dengan C* Periode 6 (Juli-Desember 2008).....	103
Tabel 4.17 Perbandingan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) Metode Indeks Tunggal dengan C* Periode 7 (Januari-Juni 2009).....	103
Tabel 4.18 Perbandingan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) Metode Indeks Tunggal dengan C* Periode 8 (Juli-Desember 2009).....	103
Tabel 4.19 Perbandingan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) Metode Indeks Tunggal dengan C* Periode 9 (Januari-Juni 2010).....	103
Tabel 4.20 Proporsi Optimal Portofolio Metode Indeks Tunggal Periode 1 (Januari-Juni 2006).....	107
Tabel 4.21 Proporsi Optimal Portofolio Metode Indeks Tunggal Periode 2 (Juli- Desember 2006).....	107
Tabel 4.22 Proporsi Optimal Portofolio Metode Indeks Tunggal Periode 3 (Januari-Juni 2007).....	108
Tabel 4.23 Proporsi Optimal Portofolio Metode Indeks Tunggal Periode 4 (Juli- Desember 2007).....	108
Tabel 4.24 Proporsi Optimal Portofolio Metode Indeks Tunggal Periode 5 (Januari-Juni 2008).....	108
Tabel 4.25 Proporsi Optimal Portofolio Metode Indeks Tunggal Periode 6 (Juli- Desember 2008).....	109
Tabel 4.26 Proporsi Optimal Portofolio Metode Indeks Tunggal Periode 7 (Januari-Juni 2009).....	109

Tabel 4.27 Proporsi Optimal Portofolio Metode Indeks Tunggal Periode 8 (Juli-Desember 2009).....	110
Tabel 4.28 Proporsi Optimal Portofolio Metode Indeks Tunggal Periode 9 (Januari-Juni 2010).....	110
Tabel 4.29 Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Standard Deviation</i> (ERS) & Peringkat ERS Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 1 (Januari - Juni 2006).....	117
Tabel 4.30 Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Standard Deviation</i> (ERS) & Peringkat ERS Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 2 (Juli-Desember 2006).....	118
Tabel 4.31 Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Standard Deviation</i> (ERS) & Peringkat ERS Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 3 (Januari - Juni 2007).....	118
Tabel 4.32 Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Standard Deviation</i> (ERS) & Peringkat ERS Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 4 (Juli-Desember 2007).....	119
Tabel 4.33 Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Standard Deviation</i> (ERS) & Peringkat ERS Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 5 (Januari - Juni 2008).....	119
Tabel 4.34 Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Standard Deviation</i> (ERS) & Peringkat ERS Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 6 (Juli-Desember 2008).....	120

Tabel 4.35 Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Standard Deviation</i> (ERS) & Peringkat ERS Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 7 (Januari - Juni 2009).....	121
Tabel 4.36 Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Standard Deviation</i> (ERS) & Peringkat ERS Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 8 (Juli-Desember 2009)	121
Tabel 4.37 Hasil Perhitungan <i>Excess Return to Standard Deviation</i> (ERS) & Peringkat ERS Saham JII dari yang Terbesar Sampai yang Terkecil Periode 9 (Januari - Juni 2010).....	122
Tabel 4.38 Perbandingan <i>Excess Return to Standard Deviation</i> (ERS) Metode <i>Constant Correlation</i> dengan C* Periode 3 (Januari-Juni 2007)	123
Tabel 4.39 Perbandingan <i>Excess Return to Standard Deviation</i> (ERS) Metode <i>Constant Correlation</i> dengan C* Periode 4 (Juli-Desember 2007)	124
Tabel 4.40 Perbandingan <i>Excess Return to Standard Deviation</i> (ERS) Metode <i>Constant Correlation</i> dengan C* Periode 7 (Januari-Juni 2009)	124
Tabel 4.41 Perbandingan <i>Excess Return to Standard Deviation</i> (ERS) Metode <i>Constant Correlation</i> dengan C* Periode 9 (Januari-Juni 2010)	124
Tabel 4.42 Proporsi Optimal Portofolio Metode <i>Constant Correlation</i> Periode 3 (Januari-Juni 2007)	126
Tabel 4.43 Proporsi Optimal Portofolio Metode <i>Constant Correlation</i> Periode 4 (Juli-Desember 2007)	127
Tabel 4.44 Proporsi Optimal Portofolio Metode <i>Constant Correlation</i> Periode 7 (Januari-Juni 2009)	127

Tabel 4.45 Proporsi Optimal Portofolio Metode <i>Constant Correlation</i> Periode 9 (Januari-Juni 2010).....	128
Tabel 4.46 <i>Paired t-test</i> untuk <i>return</i> portofolio.....	132
Tabel 4.47 <i>Paired t-test</i> untuk risiko portofolio.....	134
Tabel 4.46 Perbandingan <i>return</i> dan risiko Portofolio antara Metode Indeks Tunggal dan Metode <i>Constant Correlation</i>	135

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Portofolio Efisien dan Portofolio Optimal.....	36
Gambar 2.2 Bagan Kerangka Pemikiran Teoritis.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Harga Saham dan <i>Expected Return</i> ke-8 saham kandidat Portofolio Tahun 2006-2010	152
Lampiran II	Data SBI Bulanan Tahun 2006-2010.....	158
Lampiran III	Return Realisasi IHSG Bulanan Tahun 2006-2010.....	160
Lampiran IV	Perhitungan <i>Expected, Variance, Standard Deviation</i> dan <i>Unsystematic Risk</i> Individu untuk 8 Saham Kandidat	163
Lampiran V	Perhitungan <i>Return</i> dan Risiko Portofolio Optimal dengan Metode Indeks Tunggal.....	169
Lampiran VI	Perhitungan <i>Coefficient of Correlation</i> dan Standar Deviasi tiap saham kandidat Portofolio pada Metode <i>Constant Correlation</i>	179
Lampiran VII	Perhitungan <i>Return</i> dan Risiko Portofolio Optimal dengan Metode <i>Constant Correlation</i>	185
Lampiran VIII	Data <i>Return</i> dan Risiko Portofolio Optimal dengan Metode Indeks Tunggal	195
Lampiran IX	Data <i>Return</i> dan Risiko Portofolio Optimal dengan Metode <i>Constant Correlation</i>	199
Lampiran X	Hasil Analisis <i>Paired Sample t-test Return</i> Portofolio.....	202
Lampiran XI	Hasil Analisis <i>Paired Sample t-test Risiko</i> Portofolio.....	204

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Istilah investasi adalah mencakup berbagai macam aktifitas. Menginvestasikan sejumlah dana pada asset riil maupun asset finansial merupakan aktifitas yang pada umumnya dilakukan oleh investor. Seluruh aktifitas investasi yang dilakukan oleh investor akan melalui kegiatan yang disebut dengan Proses Investasi. Untuk memahami proses investasi, seorang investor terlebih dahulu harus mengetahui beberapa konsep dasar investasi yang akan menjadi dasar pijakan dalam setiap tahap pembuatan keputusan investasi yang dibuat. Hal yang paling mendasar dalam proses investasi adalah pemahaman antara *return* yang diharapkan dan risiko yang terjadi dalam investasi. Hubungan antara *return* yang diharapkan dan risiko dari suatu investasi merupakan hubungan yang berbanding lurus, itu artinya semakin banyak *return* yang diterima maka semakin besar risiko yang harus ditanggung oleh investor.

Dalam manajemen investasi modern dikenal pembagian risiko total investasi ke dalam dua jenis risiko, yaitu risiko sistematis dan risiko tidak sistematis. Risiko sistematis atau dikenal dengan risiko pasar, merupakan berkaitan dengan perubahan yang terjadi di pasar secara umum. Perubahan pasar tersebut akan mempengaruhi variabilitas *return* suatu investasi. Sedangkan risiko tidak sistematis merupakan risiko yang tidak berkaitan dengan pasar secara keseluruhan. Risiko perusahaan lebih terkait dengan kondisi mikro perusahaan penerbit sekuritas.

Semua investor tentunya ingin mempunyai tujuan untuk mendapatkan keuntungan dari penyertaan modalnya ke perusahaan. Untuk mencapai tujuan tersebut, pihak investor harus melakukan suatu analisis terhadap saham-saham yang akan dibeli. Seorang investor yang rasional akan memusatkan perhatiannya pada 1) Tingkat *return* tertinggi dengan tingkat risiko tertentu, dan 2) tingkat *return* tertentu dengan risiko yang rendah. Kedua kondisi tersebut menunjukkan investasi pada kondisi yang optimal. Jika seorang investor menginginkan keuntungan yang optimal, investor harus menentukan strategi yang baik. Kalangan Fund Manager dan analis selalu merujuk nasehat-nasehat lama “Jangan taruh telur dalam satu keranjang” di dalam investasipun demikian “Jangan meletakkan uang hanya dalam satu jenis saham” hal ini biasa disebut dengan istilah diversifikasi saham. Sehingga untuk mengurangi risiko, investor dapat melakukan diversifikasi saham dengan membentuk suatu portofolio saham.

Masalah yang sering terjadi adalah investor berhadapan dengan ketidakpastian ketika harus memilih saham-saham untuk dibentuk menjadi portofolio pilihannya. Sudah barang tentu hal jawabannya adalah tergantung preferensi risiko para investor itu sendiri. Para investor berhadapan dengan banyak kombinasi saham dalam portofolio. Pada akhirnya harus mengambil keputusan portofolio mana yang akan dipilih oleh investor. Seorang investor yang rasional, tentu akan memilih portofolio yang optimal (Jogianto, 2007: 179) yang dapat meminimalkan risiko pada tingkat keuntungan tertentu atau mendapatkan *return* maksimal pada tingkat risiko tertentu.

Dalam melakukan kegiatan investasi, dewasa ini pasar modal menjadi salah satu sarana untuk berinvestasi yang cukup diminati oleh masyarakat khususnya masyarakat bisnis. Hal ini disebabkan oleh kegiatan pasar modal yang semakin berkembang dan meningkatnya keinginan masyarakat bisnis untuk mencari alternatif sumber pembiayaan usaha selain bank. Suatu perusahaan dapat menerbitkan saham dan menjualnya di pasar modal untuk mendapatkan dana yang diperlukan, tanpa harus membayar beban bunga secara tetap seperti jika perusahaan tersebut meminjam ke bank. Investasi dalam saham adalah investasi yang cukup beresiko karena harga saham akan naik dan turun sehingga investor mungkin saja akan memperoleh keuntungan yang besar tetapi dapat pula menderita kerugian yang tidak sedikit jumlahnya, oleh karena itu investor harus jeli dalam memilih saham yang akan diinvestasikannya.

Salah satu saham yang saat ini mulai banyak dilirik oleh investor adalah saham-saham yang tergabung dalam Jakarta Islamic Index (JII), atau biasa juga disebut dengan indeks syariah. Saham-saham yang masuk ke dalam Jakarta Islamic Index (JII) harus memenuhi unsur yang sama dengan indeks lainnya kecuali unsur haram dalam pandangan MUI. Unsur haram yang disyaratkan Dewan Syariah Nasional (DSN) MUI pada umumnya terkait dengan: Alkohol, Perjudian, Produksi dengan bahan baku babi, Pornografi, Jasa Keuangan dan asuransi konvensional (Darmadji, dan Fakhruddin, 2008: 169). Bagi investor Muslim ¹ bukan hanya hal tersebut yang harus diperhatikan, akan tetapi sejauh

¹ dikatakan investor Muslim yaitu investor yang melakukan investasinya berdasarkan prinsip syariah Islam.

mana investasi yang dilakukan tidak bertentangan dengan aspek syariah. Pemenuhan aspek syariah (*sharia compliance*) dalam berinvestasi merupakan syarat mutlak yang harus dipenuhi oleh Investor Muslim. Pemenuhan aspek syariah dimulai dari rukun, syarat, objek transaksi, (*ma'qud 'alaihi*), unsure keridhaan (*'an taradhin*) di antara pihak yang terlibat, serta proses yang berjalan (Saptono, 2005).

Ke enam fatwa-fatwa Dewan Syariah Nasional (DSN) MUI tahun 2004 tersebut secara khusus mengatur saham-saham yang masuk kriteria JII adalah saham-saham yang operasionalnya tidak mengandung unsur *ribawi*, permodalan perusahaan juga bukan mayoritas dari hutang. Maka sejak keberadaannya 1995, dan berbagai penyempurnaan tahun 2000 dan 2003, saham-saham JII menunjukkan kinerja yang baik dan mampu bersaing dengan saham-saham dari anggota indeks lainnya (Sentosa Wahyu, 2009).

Berikut Tabel 1.1 yang menunjukkan perkembangan JII dari tahun 2006-2010.

Tabel 1.1 Perkembangan JII tahun 2006-2010

Tahun	Tertinggi	Terendah	Penutup	Perubahan dari tahun sebelumnya (JII)	Perubahan dari tahun sebelumnya (LQ-45)	Perubahan dari tahun sebelumnya (IHSG)
2006	311.515 Dec 27	202.498 Jan 02	311.281 Dec 28	111.532 55.84%	138,764 54,56%	642,88 55,30%
2007	506.111 Dec 11	285.048 Jan 12	493.014 Dec 28	181.733 58.38%	206,709 52,58%	940,303 52,08%
2008	517.814 Feb 28	172.710 Oct 28	216.189 Dec 31	-276.825 -88.93%	-329,589 -83,84%	-1,390.418 -77,01%
2009	421.123 Dec 16	206.585 Feb 03	417.182 Dec 30	200.993 92.97%	228,056 84,39%	1,178.948 86,98%
2010	547.674 Nov 10	391.726 May 25	532.901 Dec 30	115.719 27.74%	163,090 72,733	1,169.156 46,13%

Sumber: www.idx.go.id

Berdasarkan Tabel 1.1 menunjukkan bahwa kinerja saham syariah yang terdaftar dalam JII mengalami perkembangan yang cukup mengembirakan. Kinerja indeks saham syariah yang diukur dalam Jakarta Islamic Index (JII) dapat dikatakan lebih baik dari Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan LQ 45. Kinerja saham-saham yang termasuk ke dalam JII menunjukkan trend yang naik, terlihat dari pertumbuhan indeks sebesar 58.38% dari 311.281 pada akhir 2006 menjadi 493.014 pada 28 Desember 2007. Sementara indeks LQ 45 hanya 52.58% dari 393.112 menjadi 358.313 sedangkan untuk IHSG mencapai angka 52.08% dari 1805.523 menjadi 274.826 pada akhir desember 2007. Meskipun pada tahun 2008 indeks JII mengalami penurunan akibat krisis keuangan global tetapi hal itu tidak menyurutkan eksistensi JII di tahun selanjutnya, terbukti pada tahun 2009 naik pesat ke angka 92.97% dari 216.189 menjadi 417.182 pada 30 desember 2009. Sedangkan LQ 45 mengalami peningkatan hanya 84.39% dari 270.232 menjadi 498.288, sedangkan IHSG mencapai angka 86.98% dari

1,355.408 pada akhir 2008 menjadi 1,178.948 di akhir 2009. Hal ini secara keseluruhan menunjukkan bahwa kinerja Indeks JII mengalami peningkatan yang semakin baik dari tahun ke tahun.

Beberapa teori keuangan yang dikembangkan secara metodologi antara lain adalah metode pengukuran risiko pasar (*beta*) dan metode pengukuran *return* (Wahyu, 2006). Perkembangan metode pengukuran *beta* dan *return* saham ini berangkat dari teori portofolio yang diperkenalkan dan dikembangkan pertama kali oleh Markowitz (1952). Kemudian temuan itu berkembang menjadi temuan tentang analisis pembentukan portofolio optimal.

Analisis tentang pembentukan portofolio yang optimal ditekankan secara sistematis tentang teori, metode dan interpretasi penelitian empiris. Menurut Umanto (2008) hal ini bertentangan dengan hasil temuan Markowitz (1952) tentang teori seleksi portofolio, menurutnya Saragih (2005) menekankan bahwa metode yang didesain oleh Markowitz adalah metode satu periode (*single-period*). Markowitz (1959) memulai penelitian pembentukan portofolio optimalnya dari data historis atas saham individual yang dijadikan input, dan dianalisis untuk menjadikan keluaran yang menggambarkan kinerja setiap portofolio, apakah tergolong portofolio optimal atau sebaliknya. Setelah itu Sharpe (1963) mengembangkan suatu teknik yang lebih sederhana dan membuat teori portofolio lebih aplikatif meskipun digunakan untuk mengelola sekuritas dalam jumlah besar yang dikenal dengan *Single Index Metode* (Umanto, 2008). Elton, Griber, dan Padberg menggunakan metode *single indeks*, *Constan Correlation*, dan *Metode Multi Group*, yang kemudian dikembangkan pada tahun 1978 dengan lebih

menyederhanakan teknik perhitungannya. Sampai akhirnya pada tahun 1995 Elton dan Gruber menyempurnakan penelitiannya dengan menggunakan single indeks tunggal. Metode ini merupakan Analisis atas sekuritas dilakukan dengan membandingkan *excess return to beta* (ERB) dengan *Cut-off rate*-nya (Ci) dari masing-masing saham. Saham yang memiliki ERB lebih besar dari Ci dijadikan kandidat portofolio, sedang sebaliknya yaitu Ci lebih besar dari ERB tidak diikuti dalam portofolio.

Penelitian yang berkaitan dengan optimalisasi portofolio juga pernah dilakukan di Indonesia. Umanto Eko (2008) menggunakan metode indeks tunggal dan *constant correlation metode* metode penelitiannya yaitu dengan mengkombinasikan saham-saham yang membentuk portofolio optimal ditentukan dengan melihat peringkat masing-masing saham berdasarkan nilai ERB/*Excess Return to Beta* (metode indeks tunggal) dan ERS/*Excess Return to Deviation Standard* (metode korelasi konstan). Hasil dari penelitian tersebut adalah portofolio yang dibentuk dengan menggunakan metode indeks tunggal maupun metode korelasi konstan mengindikasikan bahwa investor harus mengalokasikan dana terbesarnya pada saham PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk (TLKM) karena memiliki tingkat pengembalian paling tinggi diantara saham yang lain yaitu sebesar 2.125, sedangkan portofolio optimal yang dibentuk dengan menggunakan metode korelasi constant memiliki kinerja yang lebih baik jika dibandingkan dengan portofolio optimal yang dibentuk dengan metode indeks tunggal. Widyantini (2005) menggunakan metode indeks tunggal dan metode *constant correlation* dalam pembantukkan portofolio optimal dengan

menggunakan data harga saham mingguan periode 2003 sampai 2004, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa metode indeks tunggal lebih baik jika dibandingkan dengan metode *constant correlation* dalam pembentukan portofolio optimal. Pada dasarnya penelitian ini merupakan kelanjutan dari penelitian-penelitian yang telah ada sebelumnya; dimana fokus dari penelitian ini adalah mendesain suatu portofolio optimal terhadap saham-saham likuid Jakarta Islamic Index (JII) di BEI tahun pengamatan 2006 - 2010 dengan menggunakan data harga saham bulanan. Perbedaannya terletak pada 1) periode pengamatan 2) dasar pemilihan saham yang terpilih 3) metode yang digunakan dalam pembentukan portofolio yang optimal, dalam penelitian ini lebih memfokuskan kepada penggunaan metode *excess return to beta*/ERB (pada metode indeks tunggal) dan *excess return to standard deviation*/ERS (pada metode *constant correlation*) dalam menentukan saham yang masuk kriteria optimal, dan 4) penilaian terhadap kinerja portofolio yang dibentuk dengan menggunakan metode indeks tunggal dan metode *constant correlation*.

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah terdapat kesenjangan temuan (*research gap*) dimana pada penelitian sebelumnya yaitu penelitian Umanto Eko (2008) tentang pembentukan dan analisis portofolio optimal dengan membandingkan metode indeks tunggal dan *constant correlation* menyatakan hasil temuan yang berbeda dengan penelitian Widyantini (2005). Atas dasar tersebut, penulis tertarik untuk mengamati lebih lanjut tentang pembentukan dan

analisis portofolio optimal dengan membandingkan metode indeks tunggal dan *constant correlation*. Dari perumusan masalah yang telah diajukan maka dirumuskan pertanyaan penelitian (*research question*) sebagai berikut :

1. Apa saja saham-saham syariah yang membentuk portofolio optimal?
2. Bagaimana perbedaan tingkat *return* portofolio yang dibentuk dengan menggunakan metode indeks tunggal dan *constant correlation*?
3. Bagaimana perbedaan tingkat risiko portofolio yang dibentuk dengan menggunakan metode indeks tunggal dan *constant correlation*?

1.3. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan dan pertanyaan penelitian yang diajukan, maka tujuan penelitian ini dapat dirinci sebagai berikut :

1. Mengetahui kombinasi saham apa saja yang dapat membentuk portofolio optimal.
2. Menganalisis perbedaan tingkat *return* portofolio yang dibentuk dengan menggunakan metode indeks tunggal dan koefisien korelasi.
3. Menganalisis perbedaan tingkat risiko portofolio yang dibentuk dengan menggunakan metode indeks tunggal dan koefisien korelasi.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan terutama bagi investor dalam pengambilan keputusan investasi di

pasar modal. Secara terperinci manfaat penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagi Investor.

Penelitian ini dapat menjadi pedoman dalam melakukan analisis saham yang akan diperjualbelikan dipasar modal dan menentukan portofolio optimal dengan yang tercermin dalam realisasi frekuensi transaksi perdagangan saham di Bursa Efek Indonesia (BEI) atau kebijakan investasi yang akan diambil oleh investor.

2. Bagi Manajemen.

Penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan oleh manajemen perusahaan dalam pengelolaan investasi saham di Indonesia. Investor tetap bertindak rasional pada pemilihan saham untuk membentuk portofolio optimal.

3. Bagi Peneliti Terdahulu.

Penelitian ini dapat digunakan sebagai pembandingan penelitian sejenis untuk melihat konsistensi hasil penelitiannya.

4. Bagi Penelitian Selanjutnya.

Penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar perluasan penelitian terutama yang berhubungan dengan analisis dan evaluasi kinerja portofolio.

1.5. Sistematika Penulisan

Pembahasan dalam skripsi ini terbagi dalam lima bab sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bagian ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Bagian ini menguraikan tentang telaah pustaka dan penelitian terdahulu, kerangka pemikiran, dan hipotesis, yang terkait dengan pembentukan optimalisasi portofolio.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bagian ini menguraikan tentang metode penelitian yang meliputi variable penelitian dan definisi, populasi dan sampel, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, metode analisis dan uji hipotesis.

BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menguraikan tentang analisis data meliputi deskripsi objek penelitian, analisis data dan interpretasi hasil.

BAB V : PENUTUP

Bagian ini menguraikan tentang kesimpulan, keterbatasan penelitian dan saran.

BAB II

TELAAH PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Investasi

Investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber dana lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan di masa datang (Tandelilin, 2001: 3). Selain itu, investasi berarti mengorbankan dollar sekarang untuk dollar pada masa depan (Sharpe, 1995: 1). Ini berarti adalah penanaman modal saat ini untuk diperoleh manfaatnya di masa depan.

Pada umumnya investasi dibedakan menjadi dua, yaitu investasi pada *financial asset* dan investasi pada *real asset*. Investasi pada *financial asset* dilakukan di pasar uang, misalnya berupa sertifikat deposito, *commercial paper*, Surat Berharga Pasar Uang (SBPU), dan lainnya (Huda, 2008: 8). Investasi juga dapat dilakukan di pasar modal, misalnya berupa saham, obligasi, *warrant*, opsi dan yang lainnya. Sedangkan investasi pada *real asset* dapat dilakukan dengan pembelian asset produktif, pendirian pabrik, pembukaan pertambangan, perkebunan, dan lainnya. Tujuan investasi adalah mendapatkan sejumlah pendapatan keuntungan. Dalam konteks perEkonomika dan Bisnisan, menurut Tandelilin (2001: 4) ada beberapa motif mengapa seseorang melakukan investasi, antara lain:

- a. Untuk mendapatkan kehidupan yang lebih layak di masa yang akan datang.

Kebutuhan untuk mendapatkan hidup yang layak merupakan keinginan setiap manusia, sehingga upaya-upaya untuk mencapai hal tersebut di masa depan selalu akan dilakukan.

- b. Mengurangi tekanan inflasi.

Faktor inflasi tidak pernah dapat dihindarkan dalam kehidupan Ekonomika dan Bisnis, yang dapat dilakukan adalah meminimalkan risiko akibat adanya inflasi, hal demikian karena variabel inflasi dapat mengoreksi seluruh pendapatan yang ada. Investasi dalam sebuah bisnis tertentu dapat dikategorikan sebagai langkah mitigasi yang efektif.

- c. Sebagai dana untuk menghemat pajak.

Di beberapa negara belahan dunia banyak melakukan kebijakan yang bersifat mendorong tumbuhnya investasi di masyarakat melalui pemberian fasilitas perpajakan kepada masyarakat yang melakukan investasi pada usaha tertentu.

Untuk mencapai tujuan investasi, investasi membutuhkan suatu proses dalam pengambilan keputusan, sehingga keputusan tersebut sudah mempertimbangkan ekspektasi *return* yang didapatkan dan juga risiko yang dihadapi. Menurut Sharpe (1995: 11), pada dasarnya ada beberapa tahapan dalam pengambilan keputusan investasi antara lain:

1. Menentukan kebijakan investasi.

Pada tahapan ini, investor menentukan tujuan investasi dan kemampuan/kekayaannya yang dapat diinvestasikan. Dikarenakan ada hubungan positif antara risiko dan *return*, maka hal yang tepat bagi para investor untuk menyatakan tujuan investasinya tidak hanya untuk memperoleh banyak keuntungan saja, tetapi juga memahami bahwa ada kemungkinan risiko yang berpotensi menyebabkan kerugian. Jadi, tujuan investasi harus dinyatakan baik dalam keuntungan maupun risiko.

2. Analisis sekuritas.

Pada tahapan ini berarti melakukan analisis sekuritas yang meliputi penilaian terhadap sekuritas secara individual (atau beberapa kelompok sekuritas) yang masuk dalam kategori luas dari asset finansial yang telah diidentifikasi sebelumnya. Salah satu tujuan melakukan penilaian tersebut adalah untuk mengidentidikasi sekuritas yang salah harga (*mispriced*). Ada banyak pendekatan terhadap analisis sekuritas, namun pendekatan tersebut dapat dikategorikan kedalam dua klasifikasi. Klasifikasi pertama adalah analisis teknis yang meliputi studi harga pasar saham dalam upaya meramalkan gerakan harga pada masa depan untuk saham perusahaan tersebut. Klasifikasi kedua adalah analisis fundamental berupaya meramalkan saat dan besarnya aliran tunai dan kemudian mengkonversikannya menjadi nilai sekarang (*present value*) dengan menggunakan tingkat diskon yang tepat.

3. Pembentukan portofolio.

Pada tahapan ketiga ini adalah membentuk portofolio yang melibatkan identifikasi asset khusus mana yang akan diinvestasikan dan juga menentukan seberapa besar investasi pada tiap asset tersebut. Di sini masalah selektivitas, penentuan waktu dan diversifikasi perlu menjadi perhatian investor.

Dalam investasi, investor sering melakukan diversifikasi dengan mengombinasikan berbagai sekuritas dalam investasi mereka dengan kata lain investor membentuk portofolio. Selektifitas juga disebut sebagai *microforecasting* memfokuskan pada peramalan pergerakan harga setiap sekuritas. Penentuan waktu disebut juga sebagai *macroforecasting* yang memfokuskan pada peramalan pergerakan harga saham biasa relatif terhadap sekuritas pendapatan tetap, misal obligasi perusahaan. Sedangkan diversifikasi meliputi konstruksi portofolio sedemikian rupa sehingga meminimalkan risiko dengan memerhatikan batasan tertentu.

4. Melakukan revisi portofolio.

Pada tahapan ini, berkenaan dengan pengulangan secara periodic dari tiga langkah sebelumnya. Sejalan dengan waktu, investor mungkin mengubah tujuan investasinya yaitu membentuk portofolio baru yang lebih optimal. Motivasi lainnya disesuaikan dengan preferensi investor tentang risiko dan *return* itu sendiri.

5. Evaluasi kinerja portofolio.

Pada tahapan terakhir ini, investor melakukan penilaian terhadap kinerja portofolio secara periodic dalam arti tidak hanya *return* yang diperhatikan tetapi juga risiko yang dihadapi. Jadi, diperlukan ukuran yang tepat tentang *return* dan risiko juga standar yang relevan.

Untuk melakukan kegiatan investasi, khususnya investasi saham dipasar modal diperlukan pengetahuan yang cukup, pengalaman, serta naluri untuk menganalisis saham mana yang harus dibeli dan harus dijual sebagai investor harus rasional dalam menghadapi pasar jual beli saham.

2.1.2 Return

Tujuan investor dalam berinvestasi adalah memaksimalkan *return*, tanpa melupakan faktor risiko investasi yang harus dihadapinya. *Return* merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor berinvestasi dan juga merupakan imbalan atas keberanian investor menanggung risiko atas investasi yang dilakukannya. (Tandelilin, 2001: 47).

Sumber-sumber return investasi terdiri dari dua komponen utama, yaitu *yield* dan *capital gain (loss)*. *Yield* merupakan komponen return yang mencerminkan aliran kas atau pendapatan yang diperoleh secara periodik dari suatu investasi. Jika kita berinvestasi pada sebuah obligasi misalnya, maka *yield* ditunjukkan dari bunga obligasi yang dibayarkan. Demikian pula halnya jika kita membeli saham, *yield* ditunjukkan oleh besarnya dividen yang kita peroleh.

Sedangkan, *capital gain (loss)* sebagai komponen kedua dari return merupakan kenaikan (penurunan) harga suatu surat berharga (bisa saham maupun surat utang jangka panjang), yang bisa memberikan keuntungan (kerugian) bagi investor. Dalam kata lain, *capital gain (loss)* bisa juga diartikan sebagai perubahan harga sekuritas (Tandelilin, 2001: 48).

Return dapat berupa *return* realisasi (*realized return*) dan *return* ekspektasi (*expected return*). *Return* realisasi merupakan *return* yang telah terjadi yang dihitung berdasarkan data historis dan digunakan sebagai salah satu pengukur kinerja perusahaan. *Return* realisasi ini juga berguna sebagai dasar penentuan *return* ekspektasi (*expected return*) yang merupakan *return* yang diharapkan oleh investor di masa yang akan datang. *Return* realisasi diukur dengan menggunakan *return* total (*total return*), *relative return* (*return relative*), kumulatif *return* (*return comulative*), dan *return* disesuaikan (*adjusted return*). *Return* total merupakan *return* keseluruhan dari suatu investasi dalam suatu periode tertentu yang terdiri dari *capital gain (loss)* dan *yield*. *Capital gain (loss)* merupakan selisih untung (rugi) dari harga investasi sekarang relatif dengan harga periode yang lalu. (Jogiyanto H. M, 1998: 109-110).

Pada dasarnya, ada dua keuntungan yang diperoleh investor dengan membeli atau memiliki efek (Darmadji, dan Fakhruddin, 2001: 11):

- *Current income* yaitu (keuntungan lancar) keuntungan yang diperoleh melalui pembayaran yang bersifat periodik seperti misalnya berupa dividen.

- *Capital gain* berupa keuntungan yang diterima karena selisih antara harga jual dan harga beli suatu instrumen investasi. Besarnya capital gain akan positif bilamana harga jual dari saham yang dimiliki lebih tinggi dari harga belinya.

Dalam konteks manajemen investasi return merupakan imbalan yang diperoleh dari investasi, return dibedakan menjadi dua. Pertama, return yang telah terjadi (*actual return*) yang dihitung berdasarkan historis. Kedua, return yang diharapkan (*Expected return*) akan diperoleh investor dimasa mendatang (Halim, Abdul, 2003: 34).

2.1.3. Risiko

Seorang investor yang hanya menghitung *return* saja untuk suatu investasi tidaklah cukup. Risiko dari investasi juga perlu diperhitungkan. *Return* dan risiko merupakan dua hal yang tidak terpisah, karena pertimbangan suatu investasi merupakan *trade-off* dari kedua faktor ini. *Return* dan risiko mempunyai hubungan yang positif, semakin besar risiko yang harus ditanggung, semakin besar *return* yang harus dikompensasikan (Jogiyanto, 1998: 130).

Suatu keputusan dikatakan dalam keadaan adalah risiko apabila hasil keputusan tersebut tidak dapat diketahui sebelumnya dengan pasti, akan tetapi tahu probabilitasnya (nilai kemungkinan), dimana ketidak pastian tersebut (*uncertainly*) dapat diukur dengan probabilitas. Apabila dikaitkan dengan preferensi investor terhadap risiko, maka risiko dibedakan menjadi tiga (Halim, Abdul, 2003: 42) yaitu:

1. *Risk Seeker*, merupakan investor yang apabila dihadapkan pada dua pilihan investasi yang memberikan tingkat pengembalian yang sama dengan risiko yang berbeda, maka ia akan lebih suka mengambil investasi yang risiko lebih besar. Biasanya investor jenis ini bersifat agresif dan spekulatif dalam mengambil keputusan investasi.
2. *Risk Neutrality*, merupakan investor yang akan meminta kenaikan tingkat pengembalian yang sama untuk setiap kenaikan risiko, investor jenis ini umumnya cukup fleksibel dan bersikap hati-hati (*prudent*) dalam mengambil keputusan investasi.
3. *Risk Averter*, merupakan investor yang apabila dihadapkan pada dua pilihan investasi yang memberikan tingkat pengembalian yang sama dengan risiko yang berbeda, maka ia akan lebih suka mengambil investasi yang dengan risiko yang lebih kecil, biasanya investor jenis ini cenderung selalu mempertimbangkan secara matang dan terencana atas keputusan investasinya.

Menurut Tandelilin (2001: 48), Ada beberapa sumber risiko yang bisa mempengaruhi besarnya risiko suatu investasi. Sumber-sumber tersebut antara lain:

1. Risiko suku bunga

Perubahan suku bunga bisa mempengaruhi variabilitas return suatu investasi. Perubahan suku bunga akan mempengaruhi harga saham secara terbalik, *ceteris paribus*. Demikian pula sebaliknya, jika suku bunga turun harga saham naik. Mengapa demikian? Secara sederhana, jika suku bunga misalnya naik,

maka return investasi yang terkait dengan suku bunga (misalnya deposito) juga akan naik. Kondisi seperti ini bisa menarik minat investor yang sebelumnya berinvestasi di saham untuk memindahkan dananya dari saham ke dalam deposito. Jika sebagian besar investor melakukan tindakan yang sama maka banyak investor yang menjual saham, untuk berinvestasi dalam bentuk deposito. Berdasarkan hukum permintaan-penawaran, jika banyak pihak menjual saham, *ceteris paribus*, maka harga saham akan turun.

2. Risiko pasar.

Fluktuasi pasar secara keseluruhan yang mempengaruhi variabilitas return suatu investasi disebut sebagai risiko pasar. Fluktuasi pasar biasanya ditunjukkan oleh berubahnya indeks pasar saham secara keseluruhan. Perubahan pasar dipengaruhi oleh banyak faktor seperti munculnya resesi Ekonomika dan Bisnis, kerusuhan ataupun perubahan politik.

3. Risiko inflasi.

Inflasi yang meningkat akan mengurangi kekuatan daya beli rupiah yang telah diinvestasikan. Oleh karenanya, risiko inflasi juga bisa disebut sebagai risiko daya beli. Jika inflasi mengalami peningkatan, investoe biasanya menuntut tambahan premium inflasi untuk mengkompensasi penurunan daya beli yang dialaminya.

4. Risiko bisnis.

Risiko dalam menjalankan bisnis dalam suatu jenis industri disebut sebagai risiko bisnis. Misalnya perusahaan pakaian jadi yang bergerak pada industri tekstil, akan sangat dipengaruhi oleh karakteristik industri tekstil itu sendiri.

5. Risiko finansial.

Risiko ini berkaitan dengan keputusan perusahaan untuk menggunakan utang dalam pembiayaan modalnya. Semakin besar proporsi utang yang digunakan perusahaan, semakin besar risiko finansial yang dihadapi perusahaan.

6. Risiko likuiditas.

Risiko ini berkaitan dengan kecepatan suatu sekuritas yang diterbitkan perusahaan bila diperdagangkan di pasar sekunder. Semakin cepat suatu sekuritas diperdagangkan, semakin likuid sekuritas tersebut, demikian sebaliknya. Semakin tidak likuid suatu sekuritas semakin besar pula risiko likuiditas yang dihadapi perusahaan.

7. Risiko nilai tukar mata uang.

Risiko ini berkaitan dengan fluktuasi nilai tukar mata uang domestik (Negara perusahaan tersebut) dengan nilai mata uang Negara lainnya. Risiko ini juga dikenal sebagai risiko mata uang (*currency risk*) atau risiko nilai tukar (*exchange rate risk*).

Dalam konteks portofolio, risiko dibedakan menjadi dua (Halim, Abdul, 2003: 43) yaitu

a. Risiko sistematis (*Systematic Risk*)

Risiko yang tidak dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi, karena fluktuasi risiko ini dipengaruhi oleh faktor-faktor makro dipengaruhi faktor-faktor makro yang dapat mempengaruhi pasar secara keseluruhan sebagai contoh faktor-faktor makro tersebut adalah perubahan tingkat bunga, kurs valas, dan kebijakan pemerintah. Sehingga sifatnya umum dan berlaku bagi

semua saham dalam bursa saham yang bersangkutan. Risiko ini juga disebut *undiversifiable risks*.

b. Risiko tidak sistematis (*Unsystematic Risk*)

Merupakan risiko yang dapat dilakukan dengan melakukan diversifikasi, karena risiko ini hanya dalam suatu perusahaan atau industri tertentu. Fluktuasi risiko ini besarnya berbeda-beda anatara satu saham dengan saham lain. Karena perbedaan inilah, maka masing-masing saham memiliki tingkat sensitifitas yang berbeda-beda terhadap perubahan pasar. Misalnya faktor struktur asset tingkat likuiditas, dsb. Risiko ini juga disebut *diversifiable risks*).

2.1.4. Hubungan Return dan Risiko Portofolio

Portofolio merupakan investasi dalam berbagai instrument keuangan atau disebut juga divesifikasi. Portofolio dimaksudkan untuk mengurangi risiko investasi dengan cara menyebarkan dana ke berbagai asset yang berbeda, sehingga jika satu asset menderita kerugian sementara asset lainnya tidak menderita rugi, maka nilai investasi kita tidak hilang semua (Samsul, 2006: 301). Peribahasa ini sudah ada sebelum teori portofolio modern dikembangkan oleh Harry Markowitz, yaitu: “*Don’t put all your eggs in one basket*” atau jangan menaruh semua telur ke dalam satu keranjang. Pelajaran ini sangat berharga karena jika keranjang tersebut jatuh, maka telur yang ada di dalamnya akan pecah semua dan kita rugi total. Ini berarti investasi harus dibagi-bagi ada yang dalam saham, obligasi, SBI, deposito berjangka dan reksa dana (Samsul, 2006: 302).

Return realisasi dan *return* ekspektasi dari portofolio merupakan rata-rata tertimbang *return* dari return-return seluruh sekuritas tunggal. Akan tetapi, risiko portofolio tidak harus sama dengan rata-rata tertimbang risiko-risiko dari seluruh sekuritas tunggal. Risiko portofolio bahkan dapat lebih kecil dari rata-rata tertimbang risiko masing-masing sekuritas tunggal (Jogiyanto, 1998: 147). Menghitung secara pasti berapa *return* yang akan diperoleh dari suatu investasi di masa datang adalah pekerjaan yang sangat sulit, *return* investasi hanya bisa diperkirakan melalui pengestimasian. *Return* investasi di masa datang adalah *return* yang diharapkan dan sangat mungkin berkainan dengan *return* actual yang diterima. Di samping mengestimasi *return* yang diharapkan dari suatu sekuritas, kita juga perlu menghitung berapa besarnya risiko yang terkait dengan investasi pada sekuritas bersangkutan. Risiko sebagai sisi lain dari *return* menunjukkan kemungkinan penyimpangan antara *return* yang diharapkan dari *return* actual yang diperoleh. (Tandelilin, 2001: 51).

Dalam konteks manajemen portofolio, semakin banyak jumlah saham yang dimasukkan dalam portofolio, semakin besar manfaat pengurangan risiko. Meskipun demikian manfaat pengurangan risiko portofolio akan mencapai titik puncaknya pada saat portofolio terdiri dari sekian jenis saham, dan setelah itu manfaat pengurangan risiko portofolio tidak akan terasa lagi. (Tandelilin, 2001: 58).

Menurut Husnan (1998: 157), meskipun kita menambah jumlah jenis saham yang membentuk portofolio, kita selalu dihadapkan pada risiko tertentu. Risiko yang selalu ada dan tidak bisa dihilangkan dengan diversifikasi ini disebut

risiko sistematis. Sedangkan risiko yang bisa dihilangkan dengan diversifikasi disebut sebagai *risiko tidak sistematis*. Penjumlahan kedua jenis risiko tersebut disebut sebagai risiko total.

Fenomena tersebut menunjukkan bahwa ada sebagian risiko yang bisa dihilangkan dengan diversifikasi. Karena pemodal bersikap *risk-averse* maka mereka akan memilih untuk melakukan diversifikasi apabila mereka mengetahui bahwa dengan diversifikasi tersebut mereka bisa mengurangi risiko. Sebagai akibatnya semua pemodal akan melakukan hal yang sama, dan dengan demikian risiko yang hilang karena diversifikasi tersebut menjadi tidak relevan dalam perhitungan risiko. Hanya risiko yang tidak bisa hilang dengan diversifikasilah yang menjadi relevan dalam perhitungan risiko (Husnan, 1998: 158).

2.1.5. Pasar Modal

Menurut Undang-Undang Pasar Modal Nomor 8 Tahun 1995, pasar modal didefinisikan sebagai “Kegiatan yang bersangkutan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan publik yang berkaitan dengan efek yang diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek”. Samsul (2008: 43), mengartikan pasar modal sebagai sarana atau tempat bertemunya antara permintaan dan penawaran atas instrument keuangan jangka panjang, umumnya lebih dari 1 (satu) tahun. Pada dasarnya, pasar modal merupakan pasar untuk berbagai instrument keuangan jangka panjang yang bisa diperjualbelikan, baik dalam bentuk utang, ekuitas (saham), instrument derivatif, maupun instrument lainnya. Pasar modal merupakan sarana pendanaan bagi perusahaan

maupun institusi lain (misalnya pemerintah) dan sarana bagi kegiatan berinvestasi. Dengan demikian, pasar modal memfasilitasi berbagai sarana dan prasarana kegiatan jual beli dan kegiatan terkait lainnya (Darmadji, dan Fakhruddin, 2008: 1).

Pasar modal memiliki peran besar bagi perEkonomika dan Bisnisan suatu Negara karena pasar modal menjalankan dua fungsi sekaligus: fungsi Ekonomika dan Bisnis dan fungsi keuangan. Pasar modal dikatakan memiliki fungsi Ekonomika dan Bisnis karena pasar menyediakan fasilitas atau wahana yang mempertemukan dua kepentingan, yaitu pihak yang memiliki kelebihan dana (yaitu investor) dan pihak yang memerlukan dana (yaitu *issuer*, pihak yang menerbitkan efek atau emiten). Dengan adanya pasar modal, maka pihak yang memiliki kelebihan dana dapat menginvestasikan dana tersebut dengan harapan memperoleh imbal hasil (*return*), sedangkan pihak *issuer* (dalam hal ini perusahaan) dapat memanfaatkan dana tersebut untuk kepentingan investasi tanpa harus menunggu tersedianya dana dari operasi perusahaan. Pasar modal dikatakan memiliki fungsi keuangan, karena memberikan kemungkinan dan kesempatan memperoleh imbal hasil bagi pemilik dana, sesuai dengan karakteristik investasi yang dipilih. (Darmadji, dan Fakhruddin, 2001: 2).

Dengan adanya pasar modal, diharapkan aktivitas perEkonomika dan Bisnisan dapat meningkat karena pasar modal merupakan alternatif pendanaan bagi perusahaan, sehingga dapat beroperasi dengan skala yang lebih besar, dan selanjutnya akan meningkatkan pendapatan perusahaan dan kemakmuran masyarakat luas (Darmadji, dan Fakhruddin, 2008: 3).

2.1.5.1. Instrumen Pasar Modal

Bentuk instrument di pasar modal disebut efek, yaitu surat berharga yang berupa: (1) saham, (2) obligasi, (3) bukti *right*, dan (5) produk turunan atau biasa disebut *derivative*. (Samsul, 2006: 45).

- Saham adalah tanda bukti memiliki perusahaan dimana pemiliknya disebut juga sebagai pemegang saham (*shareholder* atau *stockholder*). Bukti bahwa seseorang atau suatu pihak dapat dianggap sebagai pemegang saham adalah apabila mereka sudah tercatat sebagai pemegang saham dalam buku yang disebut Daftar Pemegang Saham (DPS).
- Obligasi (*bonds*) adalah tanda bukti perusahaan memiliki utang jangka panjang kepada masyarakat yaitu diatas 3 tahun. Pihak yang membeli obligasi disebut pemegang obligasi (*bondholder*) dan pemegang obligasi akan menerima kupon sebagai pendapatan dari obligasi yang dibayarkan setiap 3 bulan atau 6 bulan sekali.
- Bukti *right* adalah hak untuk membeli saham pada harga tertentu dalam jangka waktu tertentu. Hak membeli itu dimiliki oleh pemegang saham lama, harga tertentu di sini berarti harganya sudah ditetapkan di muka dan biasa disebut harga pelaksanaan atau harga tebusan (*strike price* atau *exercise price*).
- Waran adalah hak untuk membeli saham pada harga tertentu dalam jangka waktu tertentu. Waran tidak saja dapat diberikan kepada pemegang saham lama, tetapi juga sering diberikan kepada pemegang obligasi pada saat perusahaan menerbitkan obligasi. Harga tertentu berarti harganya sudah

ditetapkan di muka sebesar di atas harga pasar saat diterbitkan. Jangka waktu tertentu berarti setelah 6 bulan, atau dapat setelah 3 tahun, 5 tahun, atau 10 tahun.

2.1.5.2. Saham

Saham adalah tanda bukti memiliki perusahaan dimana pemiliknya disebut juga sebagai pemegang saham (*shareholder* atau *stockholder*), (Samsul, 2006:45). Sedangkan Menurut Darmadji, dan Fakhruddin, (2008) saham (stock atau *share*) dapat didefinisikan sebagai tanda penyertaan atau pemilikan seseorang atau badan dalam suatu perusahaan atau perseroan terbatas. Menurutnya saham berwujud selembar kertas yang menerangkan bahwa pemilik kertas adalah pemilik perusahaan yang menerbitkan surat berharga tersebut. Porsi kepemilikan ditentukan oleh seberapa besar penyertaan yang ditanamkan di perusahaan tersebut.

Ada beberapa sudut pandang untuk membedakan saham (Darmadji, dan Fakhruddin, 2001: 7) yaitu ditinjau dari segi kemampuan hak tagih atau klaim, maka saham terbagi atas :

1. Saham Biasa (*Common Stock*), merupakan saham yang menempatkan pemiliknya paling junior terhadap pembagian dividen dan hak atas harta kekayaan perusahaan apabila perusahaan tersebut dilikuidasi.
2. Saham Preferen (*Preferred Stock*) merupakan saham yang memiliki karakteristik gabungan antara obligasi dan saham biasa, karena bisa

menghasilkan pendapatan tetap (seperti bunga obligasi) tetapi juga tidak bisa menghasilkan hasil seperti yang dikehendaki investor.

Dilihat dari cara peralihannya saham dapat dibedakan atas saham atas unjuk (*Bearer Stock*) artinya pada saham tersebut tidak tertulis nama pemiliknya, agar mudah dipindah tangankan dari investor satu ke investor yang lainnya. Secara hukum siapa yang memegang saham tersebut maka akan diakui sebagai pemilik dan berhak ikut hadir dalam RUPS. Saham atas nama (*Registered Stock*), merupakan saham yang tertulis dengan jelas siapa nama pemiliknya, dimana cara peralihannya harus melalui prosedur tertentu. Ditinjau dari kinerja perdagangannya, maka saham dapat dikategorikan (Darmadji, dan Fakhruddin, 2001: 8):

1. Saham Unggulan (*Blue-Chip Stock*) yaitu saham biasa dari suatu perusahaan yang memiliki reputasi tinggi, sebagai leader di industri sejenis, memiliki pendapatan yang stabil dan konsistensi dalam membayar dividen.
2. Saham Pendapatan (*Income Stocks*) yaitu saham dari suatu emiten yang memiliki kemampuan membayar dividen lebih tinggi dan rata-rata dividen yang dibayarkan pada tahun sebelumnya.
3. Saham Pertumbuhan (*Growth Stocks--Well-know*) yaitu saham-saham dari emiten yang memiliki pertumbuhan pendapatan yang tinggi, sebagai *leader* di industri sejenis yang mempunyai reputasi tinggi. Selain itu terdapat juga Growth Stock umumnya saham ini berasal dari daerah dan kurang populer dikalangan emiten.

4. Saham Spekulatif (*Specuative Stock*) yaitu saham suatu perusahaan yang tidak bisa secara konsisten memperoleh penghasilan dari tahun ketahun, akan tetapi mempunyai penghasilan tinggi dimasa mendatang, meskipun belum pasti.
5. Saham Siklikal (*Cyclical Stock*) yaitu saham yang tidak terpengaruh oleh kondisi Ekonomika dan Bisnis makro maupun situasi bisnis secara umum.

2.1.6. Indeks Harga Saham

Indeks saham adalah harga saham yang dinyatakan dalam angka indeks, indeks saham digunakan untuk tujuan analisis dan menghindari dampak negatif dari penggunaan harga saham dalam rupiah (Samsul, 2006: 179). Indeks harga saham adalah satuan indikator yang menunjukkan pergerakan harga saham. Indeks berfungsi sebagai indikator tren pasar, artinya pergerakan indeks menggambarkan kondisi pasar pada saat aktif atau lesu (Darmadji, dan Fakhruddin, 2001: 167).

Jenis-jenis Indeks Harga Saham di BEI, terdapat enam jenis indeks, yaitu (Darmadji, dan Fakhruddin, 2001: 168) :

1. Indeks Individual, menggunakan indeks harga masing-masing saham terhadap harga dasarnya, atau indeks masing-masing saham yang tercatat di BEI.
2. Indeks Harga Saham Sektoral, menggunakan semua saham yang termasuk dalam masing-masing sektor, misalnya sektor keuangan, pertambangan, dan lain-lain. Di BEI, indeks sektoral terbagi atas Sembilan sektor, yaitu:

- Pertanian
 - Pertambangan
 - Industri dasar
 - Aneka industri
 - Konsumsi
 - Property
 - Infrastruktur
 - Keuangan
 - Perdagangan, jasa dan manufaktur
3. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), menggunakan semua saham yang tercatat sebagai komponen perhitungan indeks.
 4. Indeks LQ-45, yaitu indeks yang terdiri atas 45 saham pilihan dengan mengacu pada dua variabel, yaitu likuiditas perdagangan dan kapitalisasi pasar. Setiap enam bulan, terdapat saham-saham baru yang masuk dalam LQ-45 tersebut.
 5. Indeks Syariah atau JII (*Jakarta Islamic Index*), merupakan indeks yang terdiri atas 30 saham, yang mengakomodasi syariah investasi dalam Islam atau Indeks yang berdasarkan syariah Islam. Dengan kata lain, dalam indeks ini dimasukkan saham-saham yang memenuhi kriteria investasi dalam syariah Islam.
 6. Indeks Papan Utama dan Papan Pengembangan, yaitu indeks harga saham yang secara khusus didasarkan pada kelompok saham yang tercatat di BEI, yaitu kelompok papan utama dan papan pengembangan.

2.1.6.1. Jakarta Islamic Indeks

Pada tanggal 3 Juli 2000, PT Bursa Efek Indonesia bekerja sama dengan PT Danareksa Investment Management (DIM) meluncurkan indeks saham yang dibuat berdasarkan syariah Islam yaitu Jakarta Islamic Index (JII). Indeks ini diharapkan menjadi tolak ukur kinerja saham-saham yang berbasis syariah serta untuk lebih mengembangkan pasar modal syariah. Jakarta Islamic Index terdiri dari 30 saham yang dipilih dari saham-saham yang sesuai dengan syariah Islam. Pada awal peluncurannya, pemilihan saham yang masuk dalam kriteria syariah melibatkan pihak Dewan Pengawas Syariah PT Danareksa Investment Management. Akan tetapi seiring perkembangan pasar, tugas pemilihan saham-saham tersebut dilakukan oleh Bapepam - LK, bekerja sama dengan Dewan Syariah Nasional. Hal ini tertuang dalam Peraturan Bapepam - LK Nomor II.K.1 tentang Kriteria dan Penerbitan Daftar Efek Syariah (Indonesia Stock Exchange, 2010: 13).

2.1.6.1.1. Kriteria Pemilihan Saham yang Memenuhi Prinsip-prinsip Syariah

Dari sekian banyak emiten yang tercatat di Bursa Efek Indonesia, terdapat beberapa emiten yang kegiatan usahanya belum sesuai dengan syariah, sehingga saham-saham tersebut secara otomatis belum dapat dimasukkan dalam perhitungan Jakarta Islamic Index.

Berdasarkan arahan Dewan Syariah Nasional dan Peraturan Bapepam – LK Nomor IX.A.13 tentang Penerbitan Efek Syariah, jenis kegiatan utama suatu badan usaha yang dinilai tidak memenuhi syariah Islam adalah (Indonesia Stock Exchange, 2010: 13):

1. Usaha perjudian dan permainan yang tergolong judi atau perdagangan yang dilarang.
2. Menyelenggarakan jasa keuangan yang menerapkan konsep ribawi, jual beli risiko yang mengandung *gharar* dan *maysir*.
3. Memproduksi, mendistribusikan, memperdagangkan dan atau menyediakan :
 - a. Barang dan atau jasa yang haram karena zatnya (*haram li-dzatihi*).
 - b. Barang dan atau jasa yang haram bukan karena zatnya (*haram li-ghairihi*) yang ditetapkan oleh DSN-MUI, dan atau
 - c. Barang dan atau jasa yang merusak moral dan bersifat mudarat.
4. Melakukan investasi pada perusahaan yang pada saat transaksi tingkat (nisbah) hutang perusahaan kepada lembaga keuangan ribawi lebih dominan dari modalnya, kecuali investasi tersebut dinyatakan kesyariaannya oleh DSN-MUI.

Sedangkan kriteria saham yang masuk dalam katagori syariah adalah:

1. Tidak melakukan kegiatan usaha sebagaimana yang diuraikan di atas.
2. Tidak melakukan perdagangan yang tidak disertai dengan penyerahan barang/jasa dan perdagangan dengan penawaran dan permintaan palsu.
3. Tidak melebihi rasio keuangan sebagai berikut:

- a. Total hutang yang berbasis bunga dibandingkan dengan total ekuitas tidak lebih dari 82% (hutang yang berbasis bunga dibandingkan dengan total ekuitas tidak lebih dari 45% : 55%).
- b. Total pendapatan bunga dan pendapatan tidak halal lainnya dibandingkan dengan total pendapatan (*revenue*) tidak lebih dari 10%.

2.1.6.2.

Kriteria Pemilihan Saham Jakarta Islamic Index

Saham-saham yang masuk dalam perhitungan Jakarta Islamic Index ditentukan dengan dilakukan proses seleksi sebagai berikut (Indonesia Stock Exchange, 2010: 13):

1. Saham-saham yang akan dipilih berdasarkan Daftar Efek Syariah (DES) yang dikeluarkan oleh Bapepam - LK.
2. Memilih 60 saham dari Daftar Efek Syariah tersebut berdasarkan urutan kapitalisasi pasar terbesar selama 1 tahun terakhir.
3. Dari 60 saham tersebut, dipilih 30 saham berdasarkan tingkat likuiditas yaitu nilai transaksi di pasar reguler selama 1 tahun terakhir.

2.1.6.3. Evaluasi Indeks dan Penggantian Saham

Jakarta Islamic Index akan direview setiap 6 bulan, yaitu setiap bulan Januari dan Juli atau berdasarkan periode yang ditetapkan oleh Bapepam-LK yaitu pada saat diterbitkannya Daftar Efek Syariah. Sedangkan perubahan jenis usaha

emiten akan dimonitor secara terus menerus berdasarkan data publik yang tersedia (Indonesia Stock Exchange, 2010: 13).

2.1.7. Portofolio Optimal

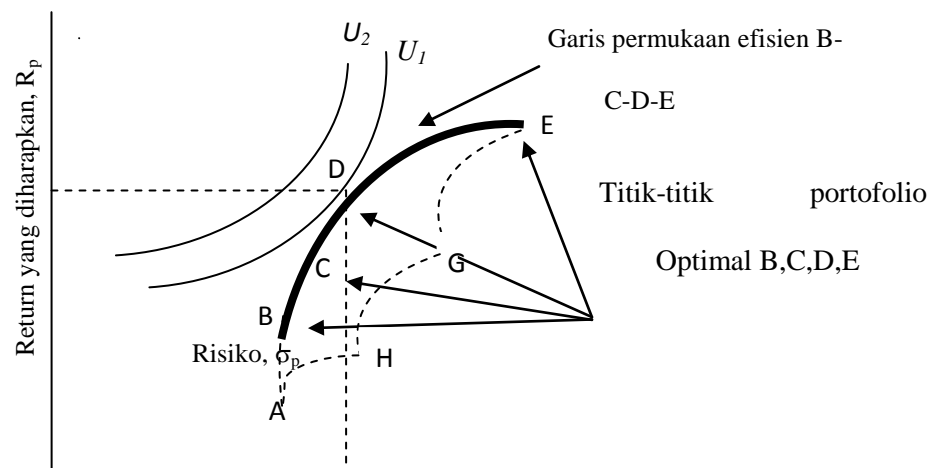
Dalam pembentukan portofolio, investor selalu ingin memaksimalkan *return* yang diharapkan dengan tingkat risiko tertentu. Karakteristik seperti ini disebut sebagai portofolio yang efisien. Sedangkan portofolio optimal adalah portofolio yang dipilih investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada portofolio efisien. (Tandelilin, 2001: 74).

Pembentukan portofolio yang efisien kita harus berpegang pada asumsi tentang bagaimana perilaku investor dalam pembuatan keputusan investasi yang diambilnya. Salah satu asumsi yang paling penting adalah bahwa semua investor tidak menyukai risiko. Investor seperti ini jika dihadapkan pada dua pilihan investasi yang menawarkan return yang sama dengan risiko yang berbeda, akan cenderung memilih investasi dengan risiko yang lebih rendah. Sedangkan, portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio efisien. Tentunya investor memilih portofolio yang sesuai dengan preferensi investor bersangkutan terhadap return maupun terhadap risiko yang bersedia ditanggungnya.

Sebagaimana telah disebutkan di bagian awal, dalam teori portofolio dikenal adanya konsep portofolio efisien dan portofolio optimal. Portofolio efisien adalah portofolio yang menyediakan return maksimal bagi investor dengan tingkat risiko tertentu, atau portofolio yang menawarkan risiko terendah dengan tingkat return

tertentu. Sedangkan portofolio optimal adalah portofolio yang dipilih investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada portofolio efisien. (Tandelilin, 2001: 77). Pemilihan portofolio optimal didasarkan pada preferensi investor terhadap return yang dihadapkan dan risiko yang ditunjukkan oleh kurva indifferen. Kurva indifferen merupakan suatu kurva yang menunjukkan berbagai kombinasi efek yang memberikan tingkat pengembalian yang sama (*indifference*) bagi investor. Kemiringan (*slope*) IC menunjukkan tingkat substitusi marginal dari tingkat pengembalian dan risiko. (Halim, 2005: 61). Gambar 2.1 berikut ini menunjukkan portofolio yang efisien dan portofolio optimal.

Gambar 2.1
Portofolio Efisien dan Portofolio Optimal



Sumber : Tandelilin, 2001

Garis vertical pada Gambar 2.1 di atas menunjukkan tingkat *return* yang diharapkan, sedangkan garis horizontal menggambarkan tingkat risiko

portofolio. Bidang ABCDEGH dalam gambar di atas menunjukkan kumpulan portofolio yang tersedia bagi investor. Bagian yang ditunjukkan oleh garis BCDE disebut sebagai permukaan efisien (*efficient frontier*), yaitu kombinasi asset-aset yang membentuk portofolio yang efisien. Bagian ini merupakan bagian yang mendominasi (lebih baik) dibanding titik-titik yang lainnya (A,G,H). Bagian yang ditunjukkan oleh titik BCDE merupakan pilihan-pilihan portofolio terbaik bagi investor dibanding bagian AGH, karena BCDE mampu menawarkan tingkat return yang lebih tinggi dengan risiko yang sama dibanding bagian AGH. Sebagai contoh, jika portofolio pada titik B kita bandingkan dengan portofolio titik A, maka akan terlihat bahwa portofolio B mampu memberikan tingkat return yang lebih tinggi pada tingkat risiko yang hampir sama dengan titik A. Demikian pula halnya dengan titik-titik C,D dan E yang terlihat lebih baik (dominan) dibanding titik G dan H, karena mampu menawarkan tingkat return yang lebih tinggi pada tingkat risiko yang sama dengan titik G dan H. Oleh karenanya, pilihan investor nantinya akan berada di titik-titik yang ditunjukkan oleh garis BCDE dalam gambar tersebut (Tandelilin, 2001: 78).

Salah satu titik kombinasi portofolio yang dipilih investor dari garis BCDE disebut sebagai portofolio optimal. Pemilihan portofolio optimal ditentukan oleh preferensi investor terhadap return yang diharapkan dan risiko. Preferensi investor ditunjukkan oleh kurva indifferen (u_1 dan u_2). Dalam gambar di atas terlihat bahwa kurva indifferen investor bertemu dengan permukaan efisien pada titik D. Artinya, portofolio optimal bagi investor

tersebut adalah portofolio pada titik D, karena portofolio D tersebut menawarkan return yang diharapkan dan risiko yang sesuai dengan preferensi investor tersebut (Tandelilin, 2001: 79).

2.1.8. Metode Indeks Tunggal Dalam Pembentukan Portofolio

Metode Single Index adalah metode yang dikembangkan oleh Sharpe. Metode ini dapat digunakan untuk menyederhanakan perhitungan di Metode Markowitz dengan menyediakan parameter-parameter input yang dibutuhkan di dalam Metode Markowitz. Di samping itu, metode indeks tunggal dapat juga digunakan untuk menghitung *return* ekspektasi dan juga risiko portofolio (Jogiyanto, 2003: 231).

Metode indeks tunggal mengasumsikan bahwa tingkat pengembalian antara dua efek atau lebih akan berkorelasi--yaitu akan bergerak bersama-- dan mempunyai reaksi yang sama terhadap satu faktor atau indeks tunggal yang dimasukkan dalam metode (Halim, 2005: 82). Metode indeks tunggal dapat digunakan dalam penentuan portofolio optimal dengan cara membandingkan *excess return to beta* (ERB) dengan *cut-off-rate* (Ci). *Excess return to beta* (ERB) merupakan kelebihan *return* saham atas *return* aset bebas risiko (*risk free rate*) yang disebut dengan *return* premium per unit risiko yang diukur dengan *beta*. *Cut-off-rate* (Ci) merupakan hasil bagi varian pasar dan *return* premium terhadap *variance error* saham dengan varian pasar pada sensitivitas saham individual terhadap *variance error* saham.

Konsep penghitungannya didasarkan pada metode perhitungan Elton dan Gruber (1995) yaitu dengan cara menentukan ranking (urutan) saham-saham yang memiliki ERB tertinggi ke ERB yang lebih rendah. Pemeringkatan bertujuan untuk mengetahui kelebihan *return* saham terhadap *return* bebas risiko per unit risiko. Saham-saham yang mempunyai *excess return to beta* (ERB) sama dengan atau lebih besar dari *cut-off-point* (C^*) merupakan kandidat dalam pembentukan portofolio optimal.

Metode ini mengaitkan perhitungan *return* setiap asset ada *return* indeks pasar. Secara matematis, metode indeks tunggal adalah sebagai berikut (Tandelilin, 2001: 68)

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + e_i \quad \dots (2.1)$$

Dimana:

R_i = *return* sekuritas i

R_m = *return* indeks pasar

α_i = bagian *return* sekuritas i yang tidak dipengaruhi kinerja pasar

β_i = ukuran kepekaan *return* sekuritas i terhadap perubahan *return* pasar

e_i = kesalahan residual

Perhitungan *return* sekuritas dalam metode indeks tunggal melibatkan dua komponen utama (Tandelilin, 2001: 69), yaitu:

1. Komponen *return* yang terkait dengan keunikan perusahaan; dilambangkan dengan α_i
2. Komponen *return* yang terkait dengan pasar; dilambangkan dengan β_i

Komponen keunikan perusahaan berkaitan dengan kejadian-kejadian mikro yang hanya mempengaruhi perusahaan bersangkutan. Sedangkan komponen yang terkait dengan pasar menyangkut kejadian-kejadian makro yang mempengaruhi seluruh perusahaan. Komponen kesalahan residual (e_i) merupakan perbedaan antara sisi kiri persamaan (R_i) dengan sisi kanan persamaan ($\alpha_i + \beta_i R_m$). Karena metode indeks tunggal, per definisi, merupakan persamaan, maka sisi kanan dan sisi kiri harus sama.

Beta (β) merupakan ukuran kepekaan *return* sekuritas terhadap *return* pasar. Semakin besar beta suatu sekuritas, semakin besar kepekaan *return* sekuritas tersebut terhadap perubahan *return* pasar.

Asumsi yang dipakai dalam metode indeks tunggal adalah bahwa sekuritas akan berkorelasi hanya jika sekuritas-sekuritas tersebut mempunyai respons yang sama terhadap *return* pasar (Tandelilin, 2001: 69).

2.1.9. Metode *Constant Correlation* dalam pembentukan Portofolio Optimal.

Pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan *Constant Correlation* memakai koefisien korelasi (ditulis dengan symbol β) antara tiap-tiap pasang saham yang konstan (sama). Prosedur pembentukkan portofolio optimal dengan menggunakan metode *constant correlation* ini pada awalnya identik dengan penggunaan metode Indeks Tunggal, dengan perbedaan terletak pada penentuan peringkat saham yang akan masuk dalam portofolio yang menggunakan *Excess Return to Standard Deviation* (rasio ERS) serta formula C_i dan X_i yang digunakan. Sedangkan persamaan kedua metode terletak pada

penentuan \bar{R}_i , penentuan $(\bar{R}_i - R_f)$ dan prosedur penentuan portofolio optimal (Sunarto, 1995: 43).

Pada metode *Constant correlation*, elemen-elemen yang digunakan adalah identik dengan metode Indeks Tunggal, yaitu: \bar{R}_i dan R_f . Elemen yang lain adalah σ_i sebagai ukuran risiko, yang merupakan pengganti β_i pada metode Indeks Tunggal dan ρ . Elemen \bar{R}_i , R_f dan σ_i dapat dicari seperti pada metode Indeks Tunggal. sedangkan ρ , yang merupakan koefisien korelasi antara tiap-tiap pasang saham di antara saham-saham yang memiliki $(\bar{R}_i - R_f)$ positif, diasumsikan konstan (Sunarto, 1995: 44).

Berikut ini adalah penjelasan mengenai bagaimana nilai ρ yang konstan diperoleh.

Pada rumus sebelumnya diketahui covariance (i,j) adalah:

$$\sigma_{ij} = \beta_i \beta_j \alpha_m^2 \quad \dots (2.2)$$

Menurut Thomas E. Copeland, (1998), rumus *covariance* (i,j) yang lain yang berkaitan dengan koefisien korelasi adalah:

$$\sigma_{ij} = \sigma_i \sigma_j \rho^{ij} \quad \dots (2.3)$$

Keterangan :

σ_{ij} = Covariance (i,j)

σ_i = standart deviation i

σ_j = standar deviation j

ρ_{ij} = coefficient of correlation (i,j)

Atau, *covariance* (i, j) adalah perkalian antara *standard deviation* i dikalikan dengan *standard deviation* j dikalikan dengan *coefficient of correlation* (i,j). dari

rumus di atas maka dapat diperoleh rumus *coefficient of correlation* atau koefisien korelasi (i,j), yaitu:

$$\rho_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\sigma_i \sigma_j} = \frac{cov(i,j)}{\sigma_i \sigma_j} \dots\dots (2.4)$$

Metode *Constant Correlation* dianggap menggambarkan pergerakan bersama secara berpasangan (*co-movement*) antara saham-saham. *Co-movement* ini tercermin pada covariance (i,j). *Co-movement* ini bergantung pada koefisien korelasi antara saham-saham dikalikan dengan risiko masing-masing saham pada tiap-tiap pasangan saham (E. J. Gruber, 1991).

Koefisien korelasi adalah suatu ukuran statistik yang menunjukkan pergerakan bersamaan relatif antara dua variabel. Dalam konteks diversifikasi, ukuran ini akan menjelaskan sejauhmana return dari suatu sekuritas terkait satu dengan yang lainnya. Menurut Tandelilin (2001, 62) Ukuran tersebut biasanya dilambangkan dengan ($\rho_{i,j}$) dan berjarak (berkorelasi) antara +1,0 sampai -1,0, dimana:

Jika $\rho_{i,j} > +1,0$: korelasi positif sempurna, artinya jika penggabungan dua sekuritas yang berkorelasi positif sempurna (+1,0) tidak akan memberikan manfaat pengurangan risiko. Risiko yang dihasilkan dari penggabungan ini hanya merupakan rata-rata tertimbang dari risiko individual sekuritas yang ada dalam portofolio.

Jika $\rho_{i,j} = -1,0$: korelasi negatif sempurna, artinya penggabungan dua sekuritas yang berkorelasi negatif sempurna akan menghilangkan risiko kedua sekuritas tersebut.

Jika $\rho_{i,j} = 0,0$: tidak ada korelasi, artinya artinya jika penggabungan dua sekuritas yang berkorelasi nol, akan mengurangi risiko portofolio secara signifikan. Semakin banyak jumlah saham yang tidak berkorelasi (0) dimasukkan dalam portofolio, semakin besar manfaat pengurangan risiko yang diperoleh.

Perhitungan risiko pada metode ini diukur dengan Standar Deviasi. Standar Deviasi adalah suatu angka yang mencerminkan total risiko dari portofolio investasi. Semakin besar angka standar deviasi semakin pula risiko yang berarti semakin besar fluktuasi harga suatu sekuritas. Ukuran koefisien korelasi yang konstan dipakai pada metode ini untuk menentukan portofolio optimal.

2.2. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang mengkaji tentang pemilihan saham dan portofolio optimal telah banyak dilakukan oleh para peneliti terdahulu, diantaranya :

1. Penelitian Sartono dan Zulaihati (1998) yang menggunakan metode indeks tunggal untuk memilih saham dan menentukan portofolio optimal. Dengan menggunakan saham *bluechips* atau LQ-45 untuk membentuk portofolio, ternyata *return* yang dihasilkan belum menjamin tercapainya *expected*

return investor. Rata-rata frekuensi perdagangan saham yang masuk dalam portofolio optimal lebih tinggi (1183,94) dibandingkan rata-rata frekuensi perdagangan saham yang tidak masuk dalam portofolio (880,01). Hal ini membuktikan bahwa investor cukup rasional melakukan prosedur analisis pemilihan saham dan bertransaksi BEJ.

2. Penelitian Indrawati (2005) juga menggunakan metode indeks tunggal untuk membentuk portofolio yang efisien, yaitu portofolio yang terdiri dari saham-saham teraktif yang dibagi dalam dua periode dan mempunyai *Excess Return to Beta* tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa antara nilai *beta* dengan frekuensi keaktifan saham tidak menunjukkan hubungan searah (negatif). Hal ini berarti nilai *beta* yang besar tidak selalu menunjukkan frekuensi perdagangan saham tersebut tinggi atau sebaliknya.
3. Penelitian Saptono Budi Satrio (2005) menggunakan Metode Markowitz untuk pembentukkan portofolio optimal, yaitu portofolio yang terdiri dari saham syariah yang secara konsisten terdaftar di JII untuk kurun waktu dari bulan November 2002 sampai Desember 2004. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 10 saham yang termasuk ke dalam portofolio optimal.
4. Penelitian Widyantini (2005) menggunakan metode indeks tunggal dan metode *constant correlation* dalam pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan data harga saham mingguan periode 2003 hingga 2004. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa metode indeks tunggal

lebih baik jika dibandingkan dengan metode *constant correlation* dalam pembentukan portofolio optimal.

5. Penelitian Sukarno (2007) juga menggunakan metode indeks tunggal dalam pembentukan portofolio optimal dengan menganalisis saham-saham yang terdaftar dan aktif diperdagangkan di BEJ, dengan periode pengamatan tahun 2004-2006. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dari perhitungan menggunakan metode indeks tunggal terhadap 33 saham anggota sampel, hasilnya menunjukkan hanya 14 saham yang mempunyai nilai *excess return to beta* lebih besar dari nilai *cut-of-point* (C^*) = 0,024 dan menjadi kandidat portofolio.
6. Penelitian dengan Metode yang sama juga pernah dilakukan oleh Robbi (2008) menggunakan metode indeks tunggal dalam pembentukan portofolio optimal dengan menganalisis saham-saham yang termasuk ke dalam indeks LQ-45 periode Agustus 2005-Juli 2006. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat 7 saham yang memenuhi kriteria portofolio optimal.
7. Selanjutnya, Penelitian Umanto Eko (2008) yaitu dengan mendesain suatu simulasi portofolio optimal terhadap saham-saham likuid LQ-45 di BEI Tahun 2002-2007 dengan menggunakan metode indeks tunggal dan *constant correlation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa portofolio optimal yang dibentuk dengan menggunakan metode indeks tunggal maupun korelasi konstan mengindikasikan bahwa investor harus mengalokasikan dana terbesarnya pada Saham TLKM, sedangkan

portofolio optimal yang dibentuk dengan menggunakan metode korelasi konstan memiliki kinerja yang lebih baik jika dibandingkan dengan portofolio optimal yang dibentuk dengan menggunakan metode indeks tunggal.

Dari pembahasan penelitian terdahulu di atas, maka dapat dilihat ringkasan penelitian terdahulu pada Tabel 2.1

Tabel 2.1

Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul	Alat Analisis	Hasil
Sartono dan Zulaihati (1998)	Rasionalitas Investor Terhadap Pemilihan Saham Dan Penentuan Portofolio Optimal Dengan Metode Indeks Tunggal Di BEJ	Metode Indeks Tunggal	<ul style="list-style-type: none"> • Rata-rata frekuensi perdagangan saham yang masuk kandidat portofolio lebih tinggi. • Investor cukup rasional.
Indrawati (2005)	Analisis Investasi Portofolio Optimal Pada Saham	Metode Indeks Tunggal	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai <i>beta</i> dengan frekuensi keaktifan saham tidak berhubungan searah
Saptono Budi Satryo (2005)	Optimalisasi Portofolio Saham Syariah (Studi Kasus BEJ Tahun 2002-2004)	Metode Markowitz	<ul style="list-style-type: none"> • terdapat 10 saham yang termasuk ke dalam portofolio optimal.
Widyantini (2005)	<i>Single index metode and constant</i>	Metode indeks	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat 17 anggota saham yang termasuk

	<i>correlation for optimal portofolio: Analisa saham di Bursa Efek Jakarta</i>	tunggal dan Metode <i>constant correlation</i> <i>n</i>	<p>ke dalam portofolio saham dengan menggunakan Single Indeks Metode, tingkat return portofolio sebesar 2382019 %, dengan risiko o sebesar 4.117439%</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dengan menggunakan Constant Correlation Metode portofolio saham yang didapat adalah 12 anggota saham, dengan return portofolio sebesar 2.523737% dan risiko ap sebesar 4,08% • Kinerja portofolio yang dibentuk oleh metode Single Index lebih unggul dibanding dengan Constant Correlation.
Sukarno (2007)	Analisis pembentukan portofolio Optimal saham menggunakan metode	Metode Indeks Tunggal	<ul style="list-style-type: none"> • Dari 33 saham anggota sampel, hasilnya menunjukkan hanya 14 saham yang

	Single indeks di bursa efek Jakarta		mempunyai nilai <i>excess return to beta</i> lebih besar dari nilai <i>cut-of-point</i> (C^*) = 0,024 dan menjadi kandidat portofolio.
Robbi (2008)	Analisis Portofolio Optimal Saham-saham LQ-45 pada Periode Agustus 2005 – Juli 2006 dengan Metode <i>Single Index Metode</i> di Bursa Efek Jakarta	Metode Indeks Tunggal	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat 7 saham yang memenuhi kriteria portofolio optimal. • Portofolio yang optimal tersebut menjanjikan tingkat pengembalian sebesar 8.98714% per bulan dan risiko yang harus dihadapi dari hasil berinvestasi pada portofolio tersebut adalah sebesar 5.1516%.
Umanto Eko (2008)	Analisis dan Penilaian Kinerja Portofolio Optimal Saham-Saham LQ-45	Metode Indeks Tunggal dan <i>constant correlation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Portofolio optimal yang dibentuk dengan menggunakan metode indeks tunggal maupun korelasi konstan mengindikasikan bahwa investor harus

			<p>mengalokasikan dana terbesarnya pada Saham TLKM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portofolio optimal yang dibentuk dengan menggunakan metode korelasi konstan memiliki kinerja yang lebih baik jika dibandingkan dengan portofolio optimal yang dibentuk dengan menggunakan metode indeks tunggal.
--	--	--	---

(sumber: Jurnal dan *thesis*)

2.3. Kerangka Pemikiran Teoritis

Pada portofolio optimal yang dibentuk dengan metode indeks tunggal digunakan variabel *Excess Return to Beta* (ERB), nilai β pada metode indeks tunggal dapat dicari dengan Microsoft Excel dengan menggunakan variabel *return-return* sekuritas dan *return-return* pasar maka akan menghasilkan koefisien beta yang diasumsikan stabil dari waktu ke waktu selama masa periode observasi. Jika beta sifatnya adalah stabil, semakin lama periode observasi yang digunakan maka akan semakin baik (karena kesalahan pengukurannya semakin lebih kecil) hasil dari beta. Akan tetapi jika periode observasi terlalu lama,

anggapan beta konstan dan stabil akan menjadi kurang tepat, karena sebenarnya beta berubah dari waktu ke waktu.

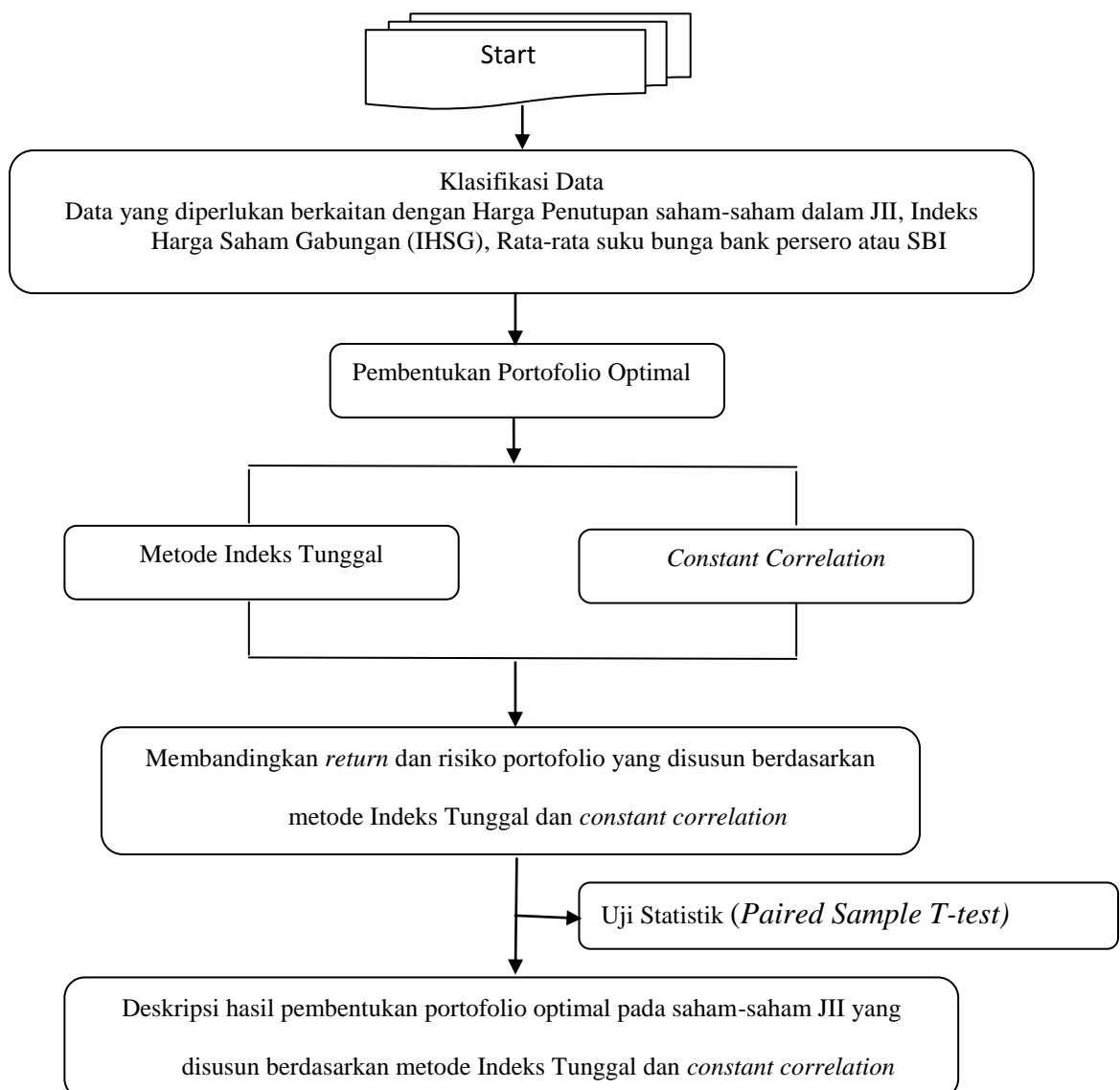
Proses selanjutnya analisis atas saham dilakukan dengan membandingkan ERB dengan *cut-off rate* (C^*) dari masing-masing saham. Beberapa langkah-langkah pertama yang diambil adalah menentukan ERB dan *cut off rate* yang digunakan untuk menentukan saham mana yang akan masuk ke dalam saham unggulan. Saham yang memiliki ERB lebih besar dari C^* dijadikan kandidat portofolio, sedangkan sebaliknya yaitu jika ERB lebih kecil dari C^* maka tidak diikutkan dalam kandidat portofolio. Penyelesaian akhir dari pembentukan portofolio yang optimal adalah membentuk proporsi dari masing-masing saham yang telah masuk dalam portofolio optimal.

Pada metode *constant correlation*, analisis atas saham dilakukan dengan membandingkan *Excess Return to Standar Deviation* (ERS) dengan *Cut off Rate* (C^*) dari masing-masing saham. Beberapa langkah-langkah yang pertama diambil adalah menentukan *Excess Return to Standar Deviation* (ERS) dan *cut off rate* yang digunakan untuk menentukan saham mana yang akan masuk ke dalam saham unggulan. Saham yang memiliki *Excess Return to Standar Deviation* (ERS) lebih tinggi dari C^* maka dapat dijadikan kandidat portofolio, sedangkan sebaliknya yaitu jika *Excess Return to Standar Deviation* (ERS) lebih kecil dari C^* maka tidak diikutkan dalam portofolio. Penyelesaian akhir dari pembentukan portofolio yang optimal adalah membentuk proporsi dari masing-masing saham yang telah masuk dalam portofolio optimal.

Proses selanjutnya adalah membandingkan hasil pembentukan portofolio dari kedua metode tersebut dengan melihat nilai *return* dan risiko yang dihasilkan dari masing-masing metode tersebut. Setelah diketahui hasil perbandingan kedua metode tersebut maka akan diketahui cara mana yang menghasilkan portofolio optimal yang lebih baik.

Berdasarkan kerangka pemikiran teoritis tersebut maka Gambar 2.3 menunjukkan bagan kerangka pemikiran teoritis

Gambar 2.3
Bagan Kerangka Pemikiran Teoritis



2.3.1. Hipotesis

Berdasarkan metode kerangka pemikiran tersebut, maka untuk penelitian ini diajukan 2 buah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, yaitu :

H1 : Terdapat perbedaan antara tingkat *return* portofolio optimal yang dibentuk dengan metode Indeks tunggal dengan tingkat *return* yang dibentuk dengan metode *constant correlation* pada saham-saham JII periode 2006-2010.

H2 : Terdapat perbedaan antara tingkat risiko portofolio optimal yang dibentuk dengan metode Indeks tunggal dengan tingkat risiko yang dibentuk dengan metode *constant correlation* pada saham-saham JII periode 2006-2010.

BAB III

METODE PENELITIAN

Berikut ini adalah metode yang digunakan dalam penelitian meliputi definisi operasional dan pengukuran variabel, penentuan populasi dan sampel, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, metode analisis data.

3.1. Definisi Operasional dan Variabel Penelitian

Berikut ini adalah definisi operasional dan pengukuran variabel beberapa hal yang berhubungan dengan analisis portofolio optimal dengan metode Indeks Tunggal, yaitu:

1. Expected return (\bar{R}_i)

Sebelum mencari nilai expected return (\bar{R}_i), maka terlebih dahulu dicari nilai return saham individu (R_i) untuk ke-7 saham kandidat portofolio berdasarkan harga saham bulanan selama periode observasi, setelah didapat R_i maka expected return dapat diketahui dengan persamaan berikut ini (Tandelilin, 2001: 53):

$$\text{Expected return } \bar{R}_i = \sum_{i=1}^N \frac{R_i}{N} \quad \dots (3.1)$$

Keterangan :

R_i = return saham i

P_t = harga saham periode t

P_{t-1} = harga saham periode t-1

N = jumlah observasi

2. Tingkat bunga bebas risiko (R_f)

Risk Free (R_f) dicari dan dihitung dari data Suku Bunga SBI. Hal ini berdasarkan asumsi bahwa kemungkinan risiko BI tidak membayar bunga sangat kecil (Tandelilin, 2001: 7).

3. Standar Deviasi (SD) digunakan untuk mengukur risiko dari *realized return*, yang dapat dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus *STDEV* (Husnan Suad, 1998: 53).

$$SD = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad \dots (3.3)$$

Keterangan:

σ = standar deviasi (SD)

X_i = *realized return* ke-i saham i

\bar{X} = rata-rata *realized return* saham i

n = jumlah *realized return* saham i

4. *Variance* (σ^2_i) digunakan untuk mengukur risiko *expected return* saham i. *Variance* dapat dihitung dengan cara, yaitu mengkuadratkan standar deviasi atau dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus *VAR* atau menggunakan rumus (Husnan Suad, 1998: 53):

$$Var = \sigma^2_i \quad \dots (3.4)$$

5. *Beta* (β_i) adalah risiko unik dari saham individual, menghitung keserongan (*slope*) *realized return* suatu saham dengan *realized return* pasar (IHSG) dalam periode tertentu. *Beta* digunakan untuk menghitung *Excess Return*

to Beta (ERB) dan Bi yang diperlukan untuk menghitung *Cut-Off Point* (Ci). Beta dapat dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus *Slope* (Husnan, 2003: 104).

$$\beta_i = \left(\frac{\sigma_i}{\sigma_m} \right) r_{im} \quad \dots (3.5)$$

Keterangan:

β_i = *beta* saham i

σ_i = standar deviasi saham i

σ_m = standar deviasi pasar

r_{im} = korelasi *realized return* saham i dengan *realized return* pasar

6. Alpha (α_i) merupakan *intercept realized return* saham i dengan *realized return* pasar (IHSG), membandingkan perhitungan *realized return* saham i dengan *realized return* pasar (IHSG) dalam periode waktu tertentu. Alpha digunakan untuk menghitung *variance error* (e_i). Alpha dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus *Intercept* atau menggunakan rumus (Elton, Gruber, 2003: 141):

$$\alpha_i = R_i - \beta_i * R_m \quad \dots (3.6)$$

Keterangan:

α_i = alpha saham i

β_i = *beta* saham i

R_m = *return* pasar

7. *Excess Return to Beta* (ERB) digunakan untuk mengukur *return* premium saham relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan

yang diukur dengan *Beta*. ERB menunjukkan hubungan antara *return* dan risiko yang merupakan faktor penentu investasi, (Husnan Suad, 1998):

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i} \quad \dots (3.7)$$

Keterangan:

ERB_i = *Excess Return to Beta* saham i

$E(R_i)$ = *expected return* saham i

R_f = *risk free rate of return*

β_i = *beta* saham i

8. Nilai A_i dihitung untuk mendapatkan nilai A_i dan B_i dihitung untuk mendapatkan nilai B_i , keduanya diperlukan untuk menghitung C_i . Penentuan nilai A_i dan B_i untuk masing saham ke-i sebagai berikut (Elton Gruber, 2003: 185)

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_f] \beta_i}{\sigma_{ei}^2} \quad \dots (3.8)$$

B_i dicari dengan persamaan:

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

Keterangan:

$E(R_i)$ = *expected return* saham i

R_f = *risk free rate of return*

β_i = *beta* saham i

σ_{ei} = *variance* saham i (*unique risk*)

9. Titik Pembatas (C_i) merupakan nilai C untuk saham ke- i yang dihitung dari akumulasi nilai-nilai A_1 sampai dengan A_i dan nilai-nilai B_i sampai dengan B_i . Nilai C_i merupakan hasil bagi varian pasar dan *return* premium terhadap *variance error* saham dengan varian pasar dan sensitivitas saham individual terhadap *variance error* saham (Elton, Gruber, 2003: 186):...

$$C_i = \frac{\sigma^2_m \sum_{i=1}^i \frac{(R_i - R_f) \beta_i}{\sigma_{ei}^2}}{1 + \sigma^2_m \sum_{i=1}^i \left[\frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2} \right]} \quad \dots (3.9)$$

Keterangan:

σ^2_m = *variance realized return* pasar (IHSG)

10. *Cut-Off Point* (C^*) merupakan nilai C_i terbesar dari sederetan nilai C_i saham, dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumus *MAX* (Elton Gruber, 2003: 185).

11. *Expected return* portofolio $E(R_p)$ merupakan rata-rata tertimbang dari *return* individual masing-masing saham pembentuk portofolio, dihitung dengan menggunakan rumus (Husnan Suad, 1998: 50):

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n X_i E(R_i) \quad \dots (3.10)$$

Keterangan:

$E(R_p)$ = *Expected Return* portofolio

X_i = proporsi dana saham i

$E(R_i)$ = *Expected Return* saham i

12. Risiko atau standar deviasi portofolio (σ_p) merupakan rata-rata tertimbang dari standar deviasi individual masing-masing saham pembentuk

portofolio, dihitung dengan menggunakan rumus (Elton Gruber, 2003: 131):

$$\sigma_p = \sum_{i=1}^n X_i \sigma_i \quad \dots (3.11)$$

Keterangan:

σ_p = standar deviasi portofolio

X_i = proporsi dana saham i

σ_i = standar deviasi saham i

Berikut ini adalah definisi operasional dan pengukuran variabel beberapa hal yang berhubungan dengan analisis portofolio optimal dengan metode *constant correlation* :

1. Expected return (\bar{R}_i)

Sebelum mencari nilai expected return (\bar{R}_i), maka terlebih dahulu dicari nilai return saham individu (R_i) untuk ke-7 saham kandidat portofolio berdasarkan harga saham bulanan selama periode observasi, setelah didapat R_i maka expected return dapat diketahui dengan persamaan berikut ini (Tandelilin, 2001: 53):

$$\text{Expected return } \bar{R}_i = \sum_{i=1}^N \frac{R_i}{N} \quad \dots (3.11)$$

Keterangan :

R_i = return saham i

P_t = harga saham periode t

P_{t-1} = harga saham periode t-1

N = jumlah observasi

2. Tingkat bunga bebas risiko (R_f)

Risk Free (R_f) dicari dan dihitung dari data Suku Bunga SBI. Hal ini berdasarkan asumsi bahwa kemungkinan risiko BI tidak membayar bunga sangat kecil (Tandelilin, 2001: 7).

3. Ukuran risiko saham yang digunakan pada *constant correlation* adalah standar deviasi (σ_i). standar deviasi dapat dicari dengan persamaan (Elton Gruber, 2003: 196):

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma^2_i} \quad \sigma_i: \text{standar deviasi} \quad \dots (3.12)$$

$$\sigma^2_i = \sum_{i=1}^N \frac{(R_i - \bar{R}_I)^2}{N} \quad \sigma^2_i; \text{Variance}$$

4. Coefficient of correlation yang konstan (ρ)

Banyaknya (ρ_{ij}) yang terjadi mengikuti rumus kombinasi sebagai berikut:

$$\frac{N(N-1)}{2} \quad \dots (3.13)$$

Keterangan : N = jumlah saham.

5. Nilai Cut Off Rate

Cut off rate dihitung dengan menggunakan persamaan (Elton, Gruber, 2003: 196):

$$C_i = \frac{\rho}{1 - \rho + i \rho} \sum_{j=1}^i \frac{\bar{R}_j - R_f}{\sigma_j} \quad \dots (3.14)$$

6. Untuk menentukan proporsi optimal (X_i) dalam CCM dimana sebelumnya dicari (Z_i), X_i dan Z_i dicari untuk mengetahui berapa besar proporsi yang harus diberikan pada masing-masing saham yang sudah didapat dalam portofolio optimal (Elton, Gruber, 2003: 197). Kedua variabel ini dapat dicari dengan persamaan:

$$X_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^n Z_j} \quad \dots (3.15)$$

Z_i ditentukan dengan persamaan berikut:

$$Z_i = \frac{1}{(1 - \rho)\sigma_i} \left[\frac{\bar{R}_i - R_f}{\sigma_i} - C^* \right]$$

Keterangan:

X_i = proporsi untuk tiap-tiap saham i yang terpilih

Z_i = investasi relative untuk tiap-tiap saham

7. Menghitung *return* portofolio (Tandelilin, 2001: 64):

$$\bar{R}_p = \sum_{i=1}^n W_i E(R_i) \quad \dots (3.16)$$

Nilai X_i merupakan proporsi dana yang diinvestasikan dalam portofolio yang telah dihitung pada saat penyusunan portofolio optimal. Sedangkan (\bar{R}_i) merupakan *expected return* saham individu yang telah dihitung pula pada saat penyusunan portofolio optimal.

8. Menghitung risiko portofolio (σ_p) digunakan rumus (Tandelilin, 2001: 66)

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n X_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j \sigma_{ij} \quad \dots (3.17)$$

$$\sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2}$$

Dari uraian di atas, maka dapat dilihat pada tabel 3.2. ringkasan definisi operasional variabel penelitian sebagai berikut:

TABEL 3.1

Ringkasan Definisi Operasional dan Variabel Penelitian

Variabel		Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Pembentukan portofolio optimal dengan Indeks tunggal	Return <i>Portofolio</i> <i>optimal</i> dengan Indeks tunggal	Tingkat <i>return</i> portofolio optimal yang dihasilkan dengan menggunakan Indeks Tunggal	$\bar{R}_p = \sum_{i=1}^n W_i E(R_i)$	Persen	Rasio
	Risiko	Tingkat		Persen	Rasio

	Porto folio (σ_{p1})	risiko portofolio optimal yang dihasilka n dengan menggun akan Indeks Tunggal	$\sigma^2 \rho = \beta^2 \rho \sigma^2 m + \left(\sum_{i=1}^n W_i \sigma_{\epsilon i} \right)^2$ $\sigma_{\rho} = \sqrt{\beta^2 \rho \sigma^2 m + \left(\sum_{i=1}^n W_i \sigma_{\epsilon i} \right)^2}$		
Pembentukan portofoli o optimal dengan <i>constant correlatio n</i>	<i>Return</i> <i>Porto folio</i> (X_2)	Tingkat <i>return</i> portofolio optimal yang dihasilka n dengan menggun akan <i>constant correlatio n</i>	$\bar{R}_p = \sum_{i=1}^n W_i E(R_i)$	Persen	Rasio
	Risiko	Tingkat		Persen	Rasio

	Porto folio (σ_p)	risiko portofolio optimal yang dihasilka n dengan menggun akan <i>constant</i> <i>correlatio</i> <i>n</i>	$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n X_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j \sigma_{ij}$ $\sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2}$		
--	----------------------------------	---	---	--	--

(sumber: Husnan, Suad 1998)

3.2. Penentuan populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang terdaftar di Jakarta Islamic Indeks selama periode pengamatan tahun 2006-2010 berjumlah 30 perusahaan. Pemilihan sampel data dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu seleksi data yang didasarkan pada kriteria tertentu atau *judgement sampling* (Cooper dan Emory, 1995). Kriteria sampel dalam penelitian ini yaitu menyeleksi Saham perusahaan yang secara konsisten berada dalam JII selama tahun 2006-2010, dan pada proses perhitungan dengan menggunakan Metode Indeks Tunggal khusus mengambil nilai β (beta) yang positif.

3.3. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *deskriptif* dan *verifikatif* yang didasarkan atas survey terhadap objek penelitian. Penelitian *deskriptif* adalah penelitian yang menggambarkan suatu fenomena berkaitan dengan populasi penelitian atau estimasi proporsi populasi yang mempunyai karakteristik tertentu (Cooper dan Emory, 1995). Penelitian *deskriptif* yaitu penelitian yang dimulai dengan mengumpulkan, mengolah data hingga menyajikan hasil yang disertai dengan interpretasi sehingga diperoleh gambaran yang jelas tentang pokok permasalahan yang diteliti. Jenis penelitian ini dianggap paling sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan karena menggambarkan objek secara sistematis, faktual dan aktual, sedangkan disebut *verifikatif* karena penelitian ini juga dilakukan untuk menguji hipotesis.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui:

- Studi lapangan

Pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan langsung di lapangan. Data yang dikumpulkan mencakup *risk free* olahan dari BI, harga saham harian dan IHSG, selain itu dikumpulkan pula data dari sumber lain seperti website internet untuk mendapatkan data yang tidak diperoleh dari lapangan.

- Studi pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara mempelajari, mendalami dan menelaah berbagai literatur serta bahan penunjang lain yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, diantara lain buku teks, jurnal ilmiah, buku-buku pendukung maupun penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Studi kepustakaan dilakukan untuk memperoleh informasi yang bersifat teoritis dan digunakan sebagai bahan pembandingan dalam pembahasan.

3.5. Sumber dan metode penentuan data

3.5.1. Sumber data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari pihak lain yang telah menghimpunnya terlebih dahulu. Data-data sekunder yang digunakan penulis adalah data-data yang berhubungan langsung dengan penelitian dan bersumber dari terbitan Bursa Efek Indonesia (BEI) dan Bank Indonesia (BI). Informasi utama yang digunakan sebagai data penelitian adalah laporan harian dari BEI mengenai harga saham, IHSG dan daftar saham yang masuk JII yang didapat melalui Pojok BEI Universitas Diponegoro dan Indonesia Capital market direktori (ICMD). Selain itu informasi utama lain untuk penelitian ini adalah data mengenai tingkat suku bunga bebas risiko, dalam hal ini dipilih tingkat suku bunga SBI dari Bank Indonesia (BI). SBI dipilih dengan anggapan bahwa Bank Indonesia yang mengeluarkan SBI dapat dipastikan akan melunasi kewajibannya pada saat jatuh tempo, sehingga investasi yang dilakukan akan bebas risiko.

3.5.2. Metode penentuan data

Penentuan sampel data dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu seleksi data yang didasarkan pada kriteria tertentu atau *judgement sampling* (Cooper dan Emory, 1995). Unit sampling yang digunakan adalah saham-saham di Bursa Efek Indonesia (BEI), kemudian diambil beberapa saham yang termasuk saham-saham JII periode tahun 2006-2010. Periode perubahan saham JII dilakukan setiap 6 bulan sekali maka pada periode tersebut BEI mengeluarkan 10 kali pengumuman saham emiten yang masuk perhitungan indeks JII, karena pada tahun 2010 periode kedua BEI mengeluarkan kebijakan baru terkait SBI dimana sebelumnya dikeluarkan tiap bulan tetapi berubah menjadi per 6 bulan, maka yang dipilih hanya saham-saham JII yang masuk secara konsisten dengan disertai SBI selama 9 periode pengamatan berturut-turut, dengan alasan bahwa saham-saham tersebut adalah saham-saham yang telah stabil di JII (tidak masuk dan keluar daftar saham emiten perhitungan indeks JII), juga memiliki kapitalisasi pasar terbesar dan cukup likuid berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh BEI.

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan untuk memilih sampel tersebut, maka dapat diperoleh jumlah sampel sebanyak 8 perusahaan yang terdaftar dalam Tabel berikut ini.

Tabel 3.2
Daftar Saham Syariah Anggota Sampel

No	Kode Saham	Nama Perusahaan
1	ANTM	PT Aneka Tambang (Persero) Tbk
2	INCO	PT International Nickel Indonesia Tbk.
3	INTP	PT Indocement Putra Prakasa Tbk
4	KLBF	PT. Kalbe Farma Tbk
5	PTBA	PT. Tambang Batu Bara Bukit Asam Tbk
6	TLKM	PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk
7	UNVR	PT. Unilever Indonesia Tbk
8	BUMI	PT. Bumi Resources Tbk

Sumber: ICMD Tahun 2006-2010, diolah

3.6. Metode analisis data dan pengujian hipotesis

3.6.1. Metode analisis data

Metode analisis data dan pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah berikut:

1. Memilih saham yang akan diikuti dalam portofolio

Pada tahap ini dilakukan pemilihan terhadap beberapa sampel saham berdasarkan indeks JII untuk diikuti dalam penyusunan portofolio saham optimal. Tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Mendata saham-saham yang termasuk ke dalam indeks JII selama 9 periode, yaitu: Periode 1 (Januari 2006 s.d Juni 2006), Periode 2 (Juli s.d Desember 2006), Periode 3 (Januari 2007 s.d Juni 2007), Periode 4 (Juli 2007 s.d Desember 2007), Periode 5 (Januari 2008 s.d Juni 2008), Periode 6 (Juli 2008 s.d Desember 2008), Periode 7 (Januari 2009 s.d

Juni 2009), Periode 8 (Juli 2009 s.d Desember 2009), Periode 9 (Januari 2010 s.d Juni 2010).

- Dari seluruh saham yang masuk indeks JII tersebut, kemudian dilakukan penyeleksian dimana saham-saham yang menjadi kandidat untuk portofolio adalah saham-saham yang selama 9 periode berturut-turut masuk ke dalam indeks JII.
- Karena penelitian ini merupakan analisis perbandingan diantara 2 metode pembentukan portofolio, maka diperlukan lebih dari 1 portofolio dari masing-masing model agar didapatkan hasil pengujian statistik yang lebih valid. Oleh karena itu, periode pengamatan akan dilakukan per 6 bulan, dibagi menjadi 9 periode yaitu:

1. Periode Januari-Juni 2006
2. Periode Juli-Desember 2006
3. Periode Januari-Juni 2007
4. Periode Juli-Desember 2007
5. Periode Januari-Juni 2008
6. Periode Juli-Desember 2008
7. Periode Januari-Juni 2009
8. Periode Juli-Desember 2009
9. Periode Januari-Juni 2010

Sehingga pembentukan portofolio per 6 bulan tersebut akan menghasilkan 18 portofolio yang terdiri dari masing-masing 9 buah portofolio untuk setiap metodenya.

- Menyusun portofolio optimal berdasarkan 2 metode

Teknis analisis data secara operasional untuk penyusunan portofolio saham optimal adalah menggunakan metode indeks tunggal dan *constant correlation*. Penelitian ini menggunakan software *Microsoft Excel* untuk mencari variabel-variabel yang diperlukan.

Adapun langkah-langkah analisis data tersebut adalah sebagai berikut:

Hal yang dapat dilakukan pertama kali adalah menentukan tingkat *return* bulanan saham individu, sebelum mencari nilai *expected return* (\bar{R}_i), maka terlebih dahulu dicari nilai *return* saham individu (R_i) untuk ke-8 saham kandidat portofolio berdasarkan harga saham bulanan selama periode observasi, setelah didapat R_i maka *expected return* dapat diketahui dengan persamaan berikut ini (Tandelilin, 2001: 53):

$$\text{Expected return } \bar{R}_i = \sum_{i=1}^N \frac{R_i}{N} \quad \dots (3.18)$$

Keterangan :

R_i = *return* saham i

P_t = harga saham periode t

P_{t-1} = harga saham periode t-1

N = jumlah observasi

Berikut adalah menghitung tingkat *return* bulanan pasar dan *Expected Return* pasar ($E(R_m)$) yang merupakan rata-rata tingkat *return* bulanan pasar. Tingkat *return* pasar dirumuskan sebagai berikut:

$$R_m = \frac{IHS G_t - IHS G_{t-1}}{IHS G_t} \times 100\% \quad \dots (3.19)$$

$$E(R_m) = \frac{\sum R_m}{n}$$

Keterangan:

R_m = tingkat *return* bulanan pasar

$IHS G_t$ = IHS G pada observasi t

$IHS G_{t-1}$ = IHS G pada observasi $t-1$

$E(R_m)$ = *Expected Return* pasar

n = waktu observasi

Risk Free (R_f) dicari dan dihitung dari data Suku Bunga SBI. Hal ini berdasarkan asumsi bahwa kemungkinan risiko BI tidak membayar bunga sangat kecil.

3.6.1.1. Pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan metode Indeks Tunggal (ERB)

1. Pemeringkatan saham berdasarkan ERB

Excess Return to Beta (ERB) merupakan rasio yang menunjukkan besarnya *Ekstra return* di atas *risk free return* yang akan diterima per unit risiko suatu saham dengan Beta sebagai pengukur risiko. ERB untuk tiap-tiap saham diukur dengan cara membagi *excess return* dengan risiko yang ditujukan oleh koefisien beta untuk saham tersebut (Elton Gruber, 2003: 185). Persamaan ERB adalah:

$$ERB = \frac{\bar{R}_i - R_f}{\beta_i} \quad \dots (3.20)$$

Keterangan:

ERB = *excess return to beta*

R_i = expected return *saham i*

R_f = Risk free return

β_i = perubahan yang diharapkan atas rate of return saham i yang berhubungan dengan 1% perubahan return pasar, yang merupakan ukuran sensitivitas return saham i terhadap return pasar.

Dengan demikian, semakin besar rasio (indeks) tersebut, maka saham tersebut relative semakin baik dibandingkan dengan saham-saham lainnya yang mempunyai ERB yang lebih kecil. Karenanya, ERB dapat digunakan untuk menyusun peringkat saham. Pemeringkatan saham diurutkan dari ERB terbesar ke terkecil. Saham dengan ERB positif terbesar merupakan saham yang mempunyai peringkat tertinggi, sebaliknya saham dengan ERB positif terkecil merupakan saham dengan peringkat terendah. Sebelumnya karena ERB menjelaskan besarnya extra return diatas risk free returnnya yang memperlihatkan ERB negative dikeluarkan dari portofolio, sedangkan yang positif dimasukkan dalam portofolio.

2. Menentukan Cut off Rate (C^*)

Sebelum nilai C^* diperoleh, terlebih dahulu mencari nilai-nilai C_i dengan menggunakan persamaan berikut (Elton Gruber, 2003: 185):

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{i=1}^n \frac{(R_i - R_f) \times \beta_i}{\sigma_{ei}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{i=1}^n \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}} \quad \dots (3.21)$$

Keterangan:

σ^2_m = varians return pasar

C_i = cut off rate saham ke-1

σ^2_{ei} = varians random error yang merupakan ukuran unsystematic risk

\bar{R}_j = return saham ke-i

β_1 = beta saham ke-1

Tujuan penentuan C^* adalah untuk memisahkan saham-saham yang akan masuk dan yang keluar dari portofolio optimal. Dari penentuan C^* adalah dengan mengamati nilai-nilai C_i dan nilai-nilai ERB untuk tiap-tiap saham. Jika nilai-nilai ERB lebih besar dan sama dengan nilai C_i , maka saham-saham tersebut masuk ke dalam portofolio optimal, sebaliknya jika nilai-nilai ERB lebih kecil daripada nilai C_i , maka saham-saham tersebut tidak termasuk ke dalam portofolio optimal, atau dapat dituliskan (Elton Gruber, 2003: 186):

$$\frac{R_i - R_f}{\sigma_i} \geq C^* : \text{maka saham-saham masuk portofolio optimal}$$

$$\frac{R_i - R_f}{\sigma_i} < C^* : \text{maka saham-saham keluar dari portofolio optimal}$$

Untuk mencari nilai C^* , amati C_i pada saat saham-saham masih masuk dalam portofolio optimal dan saat saham-saham keluar dalam portofolio optimal, nilai C_i terakhir dimana $ERB \geq C^*$ merupakan nilai Cut off Rate (C^*) .

3. Menentukan proporsi optimal.

Tahap yang terakhir adalah menentukan proporsi optimal, yaitu menghitung proporsi masing-masing saham yang terpilih dalam portofolio optimal. Persamaan yang dipakai adalah (Elton Gruber, 2003: 188):

$$X_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^n Z_j} \quad \dots (3.22)$$

Z_i ditentukan dengan persamaan (Elton Gruber, 2003: 189):

$$Z_i = \frac{1}{(1 - \rho)\sigma_i} \left[\frac{\bar{R}_i - R_f}{\sigma_i} - C^* \right]$$

Keterangan:

X_i = proporsi untuk tiap-tiap saham i yang terpilih

Z_i = investasi relative untuk tiap-tiap saham

Kemudian mencari nilai Z_i untuk masing-masing saham, lalu nilai Z_i tersebut dijumlahkan. Proporsi investasi untuk masing-masing saham diperoleh dengan membagi masing-masing nilai Z_i dengan total nilai Z_i . Proporsi inilah yang merupakan proporsi alokasi dana yang akan diinvestasikan pada masing-masing saham terpilih yang akan membentuk portofolio optimal dengan menggunakan metode *SIM*.

3.6.1.2. Pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan metode *constant correlation* (ERS)

1. Pemeringkatan saham berdasarkan ERS

Pada pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan metode *constant correlation*, ukuran risiko yang digunakan dalam mengukur *reward to volatility* adalah *Standar Deviasi* untuk tiap-tiap saham. Dengan demikian,

pengukuran risiko ini disebut ERS. Pengertian ERS adalah besarnya ekstra *return* di atas *risk free return*nya yang akan diterima per unit risiko suatu saham. ERS untuk tiap saham diukur dengan cara membagi *Excess return* dengan *Standar Deviasi* untuk saham tersebut.. persamaan ERS dapat ditulis dengan persamaan sebagai berikut (Elton Gruber, 2003: 195):

$$ERS = \frac{\bar{R}_i - R_f}{\sigma_i} \quad \dots (3.23)$$

Keterangan:

ERS = *excess return to Standar deviasi*

R_i = expected return *saham i*

R_f = Risk free *return*

σ_i = Standar deviasi saham ke-i

Pemeringkatan saham berdasarkan ERS dengan cara diurut dari nilai positif ke nilai terendah, saham dengan ERS positif terbesar merupakan saham yang mempunyai peringkat tertinggi, sebaliknya saham dengan nilai ERS terkecil merupakan saham dengan peringkat terendah. Sebelumnya, karena ERS menjelaskan besarnya *extra return* maka ERS negative dikeluarkan dari portofolio, sedangkan yang positif dimasukkan dalam portofolio.

2. Menentukan Cut off Rate (C^*)

Sebelum nilai C^* diperoleh, terlebih dahulu mencari nilai-nilai C_i dengan menggunakan persamaan berikut (Elton Gruber, 2003: 196):

$$C_i = \frac{\rho}{1 - \rho + i \rho} \sum_{j=1}^i \frac{\bar{R}_j - R_f}{\sigma_j} \quad \dots (3.24)$$

Keterangan:

ρ = koefisien korelasi (diasumsikan konstan untuk semua sekuritas)

C_i = Covarian saham ke-1

R_f = *risk free*

R_j = *return* saham ke-j

σ_j = Standar deviasi saham ke-j

Tujuan penentuan C^* adalah untuk memisahkan saham-saham yang akan masuk dan yang keluar dari portofolio optimal. Dari penentuan C^* adalah dengan mengamati nilai-nilai C_i dan nilai-nilai ERS untuk tiap-tiap saham. Jika nilai-nilai ERS lebih besar dan sama dengan nilai C_i , maka saham-saham tersebut masuk ke dalam portofolio optimal, sebaliknya jika nilai-nilai ERS lebih kecil daripada nilai C_i , maka saham-saham tersebut tidak termasuk ke dalam portofolio optimal, atau dapat dituliskan (Elton Gruber, 2003: 186):

$$\frac{R_i - R_f}{\sigma_i} \geq C^* : \text{maka saham-saham masuk portofolio optimal}$$

$$\frac{R_i - R_f}{\sigma_i} < C^* : \text{maka saham-saham keluar dari portofolio optimal}$$

Untuk mencari nilai C^* , amati C_i pada saat saham-saham masih masuk dalam portofolio optimal dan saat saham-saham keluar dari portofolio optimal, nilai C_i terakhir dimana $ERS \geq C^*$ merupakan nilai Cut off Rate (C^*).

3. Menentukan proporsi optimal.

Tahap yang terakhir adalah menentukan proporsi optimal, yaitu menghitung proporsi masing-masing saham yang terpilih dalam portofolio optimal. Persamaan yang dipakai adalah (Elton Gruber, 2003: 197):

$$X_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^n Z_j} \quad \dots (3.25)$$

Z_i ditentukan dengan persamaan (Elton Gruber, 2003: 197):

$$Z_i = \frac{1}{(1 - \rho)\sigma_i} \left[\frac{\bar{R}_i - R_f}{\sigma_i} - C^* \right]$$

Keterangan:

X_i = proporsi untuk tiap-tiap saham i yang terpilih

Z_i = investasi relative untuk tiap-tiap saham

Kemudian mencari nilai Z_i untuk masing-masing saham, lalu nilai Z_i tersebut dijumlahkan. Proporsi investasi untuk masing-masing saham diperoleh dengan membagi masing-masing nilai Z_i dengan total nilai Z_i . Proporsi inilah yang merupakan proporsi alokasi dana yang akan diinvestasikan pada masing-masing saham terpilih yang akan membentuk portofolio optimal dengan menggunakan metode *constant correlation*.

3.6.2. Analisis data portofolio optimal berdasarkan metode Indeks Tunggal

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode indeks tunggal untuk menentukan portofolio yang optimal. Sedangkan perhitungannya dilakukan dengan menggunakan program *Excel*. Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan data harga saham, IHSG dan SBI.
2. Menghitung *expected return*, standar deviasi dan varian dari masing-masing saham individual, IHSG dan SBI.

3. Menghitung *beta*, *alpha* dan *variance error* masing-masing saham individual.

4. Menghitung nilai *excess return to beta* (ERB) masing-masing saham.

Nilai ERB diperlukan sebagai dasar penentuan saham yang menjadi kandidat portofolio. Nilai ERB yang diperoleh diurutkan dari nilai yang terbesar ke nilai yang terkecil. Saham-saham dengan nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C^* merupakan kandidat portofolio optimal.

5. Menghitung nilai C_i

Nilai A_i dihitung untuk mendapatkan nilai A_i dan B_i dihitung untuk mendapatkan nilai B_i , keduanya diperlukan untuk menghitung C_i .

6. Mencari nilai C^*

Besarnya C^* adalah nilai C_i yang terbesar. Saham-saham yang membentuk portofolio optimal adalah saham-saham yang mempunyai ERB lebih besar atau sama dengan ERB di titik C^* .

7. Menentukan proporsi dana yang akan diinvestasikan dalam portofolio optimal.

8. Menghitung tingkat *return* portofolio optimal yang dibentuk dengan metode indeks tunggal

9. Menghitung tingkat risiko portofolio yang dibentuk dengan metode Indeks Tunggal.

10. Mendeskripsikan hasil pembentukan portofolio optimal metode Indeks Tunggal.

3.6.3. Analisis data portofolio optimal berdasarkan metode *Constant*

Correlation

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode *Constant Correlation* untuk menentukan portofolio yang optimal. Sedangkan perhitungannya dilakukan dengan menggunakan program *Excel*. Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan data harga saham, IHSG dan SBI.
2. Menghitung *expected return*, standar deviasi dan varian dari masing-masing saham individual, IHSG dan SBI.
3. Menghitung standar deviasi dan *variance error* masing-masing saham individual.
4. Menghitung nilai *excess return to standar deviation* (ERS) masing-masing saham.

Nilai ERS diperlukan sebagai dasar penentuan saham yang menjadi kandidat portofolio. Nilai ERS yang diperoleh diurutkan dari nilai yang terbesar ke nilai yang terkecil. Saham-saham dengan nilai ERS lebih besar atau sama dengan nilai ERS di titik C^* merupakan kandidat portofolio optimal.

5. Menghitung nilai C_i

Nilai A_i dihitung untuk mendapatkan nilai A_i dan B_i dihitung untuk mendapatkan nilai B_i , keduanya diperlukan untuk menghitung C_i .

6. Mencari nilai C^*

Besarnya C^* adalah nilai C_i yang terbesar. Saham-saham yang membentuk portofolio optimal adalah saham-saham yang mempunyai ERS lebih besar atau sama dengan ERS di titik C^* .

7. Menentukan proporsi dana yang akan diinvestasikan dalam portofolio optimal.

8. Menghitung tingkat *return* portofolio optimal yang dibentuk dengan metode *Constant Correlation*

9. Menghitung tingkat risiko portofolio yang dibentuk dengan metode *constant correlation*.

10. Mendeskripsikan hasil pembentukan portofolio optimal metode *constant correlation*.

3.7. Pengujian hipotesis

Hipotesis adalah asumsi atau dugaan mengenai suatu hal yang dibuat untuk menafsirkan suatu fenomena. Pengujian hipotesis akan membawa kepada suatu kesimpulan untuk menerima hipotesis atau menolak hipotesis. Hipotesis yang diuji dan dibuktikan dalam penelitian ini berkaitan dengan tingkat *return* dan risiko portofolio menggunakan metode Indeks tunggal dan *constant correlation*.

Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji beda rata-rata untuk mengetahui apakah tingkat *return* dan risiko portofolio yang terbentuk menggunakan Indeks tunggal berbeda secara signifikan atau tidak signifikan

dengan portofolio yang terbentuk dengan *constant correlation*. Adapun dalam perhitungannya menggunakan software SPSS 17.0 (*Paired Sample T-test*).

Langkah-langkah pengujian hipotesis uji t-test adalah sebagai berikut :

a. Uji hipotesis beda rata-rata untuk tingkat *return* portofolio

1. Menentukan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis Alternatif (H_a)

$H_0: X_1 = X_2$: tingkat *return* portofolio optimal yang dibentuk dan menggunakan Indeks tunggal tidak berbeda secara signifikan dengan tingkat *return* portofolio optimal yang dibentuk dengan *constant correlation*.

$H_a: X_1 \neq X_2$: tingkat *return* portofolio optimal yang dibentuk dan menggunakan Indeks tunggal berbeda secara signifikan dengan tingkat *return* portofolio optimal yang dibentuk dengan *constant correlation*.

2. Menentukan kinerja pengujian yaitu uji dua pihak dimana daerah penerimaan H_0 adalah lebih kecil atau sama dengan nilai t ($\alpha/2 : dk$) dan $\geq -t_{(1,943)}$. Pada distribusi t-student dan daerah penolakan H_0 adalah lebih besar dari nilai $t_{(1,943)}$ atau $< -t$.

Kriteria pengujian:

- a. Jika $t_{hitung} >$ dari $t_{(1,943)}$ atau probabilitas lebih kecil dari tingkat signifikansi ($Sig < 0,05$), maka H_a diterima dan H_0 ditolak dengan derajat kebebasan = n_1+n_2-2 .

- b. Jika $t_{hitung} < t_{(1,943)}$ atau probabilitas lebih besar dari tingkat signifikansi ($Sig > 0,05$), maka H_a ditolak dan H_o diterima dengan derajat kebebasan $= n_1 + n_2 - 2$.

3. Menentukan uji statistik untuk mencari t_{hitung} dengan menggunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - X_2}{s \times \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \dots (3.27)$$

S dicari dengan persamaan:

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = tingkat *return* portofolio dengan menggunakan metode Indeks Tunggal

\bar{X}_2 = tingkat *return* portofolio dengan menggunakan *constant correlation*

s = simpangan baku

n_1 = waktu observasi dengan menggunakan metode Indeks tunggal

n_2 = waktu observasi dengan menggunakan *constant correlation*

s_1^2 = varians portofolio dengan metode Indeks tunggal

s_2^2 = varians portofolio dengan metode *constant correlation*

4. Membuat kesimpulan

Jika $t_{hitung} < \text{atau} = \text{nilai } t_{(1,943)}$ dan lebih besar sama dengan $-t_{(1,943)}$ pada distribusi t-student pada tingkat signifikansi 5%, maka H_0 ditolak sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat *return* portofolio yang dibentuk dengan metode Indeks tunggal dengan tingkat *return* portofolio yang dibentuk dengan *constant correlation*.

Dan jika t_{hitung} lebih besar dari nilai $t_{(1,943)}$ atau lebih kecil $-t_{(1,943)}$ pada tingkat signifikansi 5%, maka H_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan signifikan antara tingkat *return* portofolio yang dibentuk dengan metode Indeks tunggal dengan tingkat *return* portofolio yang dibentuk dengan metode *constant correlation* sesuai dengan H_a (hipotesis alternatif) karena perbedaannya signifikan.

b. Uji hipotesis beda rata-rata untuk risiko portofolio

1. Menentukan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis Alternatif (H_a)

$H_0: \sigma_{p1} = \sigma_{p2}$: tingkat risiko portofolio optimal yang dibentuk dan menggunakan Indeks tunggal tidak berbeda secara signifikan dengan tingkat *return* portofolio optimal yang dibentuk dengan *constant correlation*.

$H_a: \sigma_{p1} \neq \sigma_{p2}$: tingkat risiko portofolio optimal yang dibentuk dan menggunakan Indeks tunggal berbeda secara signifikan dengan tingkat *return* portofolio optimal yang dibentuk dengan *constant correlation*.

2. Menentukan kinerja pengujian yaitu uji dua pihak dimana daerah penerimaan H_0 adalah lebih kecil atau sama dengan nilai t ($\alpha/2$:dk) dan $\geq -t_{(1,943)}$. Pada distribusi t-studen dan daerah penolakan H_0 adalah lebih besar dari nilai $t_{(1,943)}$ atau $< -t_{(1,943)}$.

Kriteria pengujian:

- a. Jika $t_{hitung} > t_{(1,943)}$ atau probabilitas lebih kecil dari tingkat signifikansi ($Sig < 0,05$), maka H_a diterima dan H_0 ditolak dengan derajat kebebasan $= n_1 + n_2 - 2$.
 - b. Jika $t_{hitung} < t_{(1,943)}$ atau probabilitas lebih besar dari tingkat signifikansi ($Sig > 0,05$), maka H_a ditolak dan H_0 diterima dengan derajat kebebasan $= n_1 + n_2 - 2$.
3. Menentukan uji statistik (t-test) untuk mencari t_{hitung} dengan menggunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\sigma_{p1} - \sigma_{p2}}{s \times \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \dots (3.28)$$

S dicari dengan persamaan:

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

- σ_{p1} = tingkat risiko portofolio dengan menggunakan metode Indeks tunggal
- σ_{p2} = tingkat risiko portofolio dengan *constant correlation*
- s = simpangan baku

n_1 = waktu observasi dengan menggunakan metode Indeks Tunggal

n_2 = waktu observasi dengan menggunakan *constant correlation*

s_1^2 = varians portofolio dengan metode Indeks tunggal

s_2^2 = varians portofolio dengan *constant correlation*

4. Membuat kesimpulan

Jika $t_{hitung} < \text{atau} = \text{nilai } t_{(1,943)}$ dan lebih besar sama dengan $-t_{(1,943)}$ pada distribusi t-student pada tingkat signifikansi 5%, maka H_0 ditolak sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat *return* portofolio yang dibentuk dengan metode Indeks tunggal dengan tingkat *return* portofolio yang dibentuk dengan *constant correlation*.

Dan jika t_{hitung} lebih besar dari nilai $t_{(1,943)}$ atau lebih kecil $-t_{(2,920)}$ pada tingkat signifikansi 5%, maka H_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan signifikan antara tingkat *return* portofolio yang dibentuk dengan metode Indeks tunggal dengan tingkat *return* portofolio yang dibentuk dengan *constant correlation* sesuai dengan H_a (hipotesis alternatif) karena perbedaannya signifikan.